CORGHI

CE

EM 8370

Cod. 4-105865 del 01/07

Italiano	Manuale d'uso	3
English	Operator's manual	57
Français	Manuel d'utilisation	111
Deutsch	Betriebsanleitung	167
Español	Manual de uso	223

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche) sono riservati.
Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso.

Italiano

All rights reserved. No part of this publication may be translated, stored in an electronic retrieval system, reproduced, or partially or totally adapted by any means (including microfilm and photostats) without prior permission.
The information contained herein may be subject to modifications without prior notice.

English

Les droits de traduction, de mémorisation électronique, de reproduction et d'adaptation complète ou partielle par tout type de moyen (y compris microfilms et copies photostatiques) sont réservés.
Les informations fournies dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis.

Français

Alle Rechte der Übersetzung, der Speicherung, Reproduktion sowie der gesamten oder teilweisen Anpassung durch ein beliebiges Mittel (einschließlich Mikrofilm und Fotokopien) sind vorbehalten.
Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können ohne Vorbescheid geändert werden.

Deutsch

Reservados los derechos de traducción, grabación electrónica, reproducción y adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilmes y copias fotostáticas).
Las informaciones contenidas en el presente manual pueden sufrir variaciones sin aviso previo.

Español

Elaborazione grafica e impaginazione

Ufficio **P**ubblicazioni **T**ecniche

SOMMARIO

INTRODUZIONE 5
TRASPORTO, IMMAGAZZINAMENTO E MOVIMENTAZIONE 6
INSTALLAZIONE 7
Montaggio protezione posteriore 7
Montaggio monitor LCD 8
Montaggio protezione e tastatore esterno 8
Principali elementi di funzionamento 9
ALLACCIAMENTO ELETTRICO 9
ALLACCIAMENTO PNEUMATICO(SOLO VERSIONE QL) 10
NORME DI SICUREZZA 11
Legenda etichette di avvertenza e prescrizione 12
CARATTERISTICHE GENERALI 12
DATI TECNICI 14
DOTAZIONE 14
ACCESSORI A RICHIESTA 14
CONDIZIONI D'USO GENERALE 15
ACCENSIONE 16
NOTE GENERALI SUL MENÙ PRINCIPALE 16
INSERIMENTO DATI RUOTA 22
LANCIO RUOTA 24
USO DEL DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO AUTOMATICO 24
Centraggio con cono anteriore 24
Centraggio con cono posteriore 24
Centraggio con flange 25
PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA 26
Equilibratura dinamica (STANDARD) 26
Equilibratura ruote in lega (ALU) 27
Programmi ALU 1P, 2P 27
Rilevamento dati ruota 28
Applicazione pesi di equilibratura 28
Programma "piani mobili" (disponibile solo con programmi ALU P) ... 29
Programma "peso nascosto" (disponibile solo con programmi ALU P) ... 29
Programmi ALU standard (ALU 1, 2, 3, 4, 5) 30
Equilibratura ruote da moto 31
Programma Dinamica Moto 31
Programma ALU Moto 32
Programma divisione peso 32
Equilibratura statica moto 32

I

PROGRAMMA DI OTTIMIZZAZIONE OPT FLASH 33
PROGRAMMA DI OTTIMIZZAZIONE OPT (A RICHIESTA) 34
PROGRAMMI DI UTILITÀ 37
Richiama altre icone 37
Calibrazione sensibilità' 37
Calibrazione rilevatore larghezza ruota 38
Contatore lanci 38
Richiamo maschera iniziale 39
Servizio 39
Banca dati autovettura 39
Ricerca automatica della posizione (RPA) 40
Controllo visivo rotondità della ruota 40
Ambienti di lavoro 40
Stampa parziale 41
Stampa totale 41
IMPOSTAZIONI 41
Personalizzazione 41
Lingua 43
Impostazione unità di misura squilibri (grammi / once) 43
Impostazione ricerca automatica posizione 44
Tipo di bloccaggio 44
Sintesi vocale 45
Impostazione programmi preferenziali 45
MESSAGGI DI ERRORE 46
EFFICIENZA ACCESSORI DI EQUILIBRATURA 48
RICERCA GUASTI 48
MANUTENZIONE 50
INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE 51
INFORMAZIONI AMBIENTALI 51
MEZZI ANTI-INCENDIO DA UTILIZZARE 52
GLOSSARIO 52
SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO 54
SCHEMA IMPIANTO PNEUMATICO 54

INTRODUZIONE

Scopo di questa pubblicazione è quello di fornire al proprietario e all'operatore istruzioni efficaci e sicure sull'uso e la manutenzione dell'equilibratrice.
Se tali istruzioni verranno attentamente seguite, la macchina Vi darà tutte le soddisfazioni di efficienza e durata che sono nella tradizione CORGHI, contribuendo a facilitare notevolmente il Vostro lavoro.
Si riportano di seguito le definizioni per l'identificazione dei livelli di pericolo, con le rispettive diciture di segnalazione utilizzate nel presente manuale:

PERICOLO
Pericoli immediati che provocano gravi lesioni o morte.

ATTENZIONE
Pericoli o procedimenti poco sicuri che possono provocare gravi lesioni o morte.

AVVERTENZA
Pericoli o procedimenti poco sicuri che possono provocare lesioni non gravi o danni a materiali.

Leggere attentamente queste istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchiatura.
Conservare questo manuale, assieme a tutto il materiale illustrativo fornito assieme all'apparecchiatura, in una cartellina vicino alla macchina, per agevolarne la consultazione da parte degli operatori.
La documentazione tecnica fornita è parte integrante della macchina, pertanto in caso di vendita dell'apparecchiatura, tutta la documentazione dovrà esservi allegata.
Il manuale è da ritenersi valido esclusivamente per il modello e la matricola macchina rilevabili dalla targhetta applicata su di esso.

ATTENZIONE
Attenersi a quanto descritto in questo manuale: eventuali usi dell'apparecchiatura non espressamente descritti, sono da ritenersi di totale responsabilità dell'operatore.

NOTA
Alcune illustrazioni contenute in questo libretto sono state ricavate da foto di prototipi: le macchine della produzione standard possono differire in alcuni particolari.
Queste istruzioni sono destinate a persone aventi un certo grado di conoscenze di meccanica. Si è quindi omesso di descrivere ogni singola operazione, quale il metodo per allentare o serrare i dispositivi di fissaggio. Evitare di eseguire operazioni che superino il proprio livello di capacità operativa, o di cui non si ha esperienza. Se occorre assistenza, contattare un centro di assistenza autorizzato.

TRASPORTO, IMMAGAZZINAMENTO E MOVIMENTAZIONE

L'imballo base dell'equilibratrice è costituito da 1 collo di legno contenente:
- l'equilibratrice;
- la testata, il monitor dentro al suo imballo, il tastatore esterno e la dotazione;
- la protezione ruota.

Prima dell'installazione l'equilibratrice deve essere trasportata nel suo imballo originale mantenendola nella posizione indicata sull'imballo. Il trasporto può essere effettuato appoggiando il collo su un carrello con ruote oppure infilando le forche di un muletto negli appositi scassi del pallet (fig.1).

- Dimensioni imballo:

Lunghezza	**Profondità**	**Altezza**	**Peso**	**Peso imballo**
(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
1150	990	1350	370	90

- La macchina deve essere immagazzinata in un ambiente conforme ai seguenti requisiti:
  - umidità relativa da 20% a 95%;
  - temperatura da -10° a +60°C.

AVVERTENZA

Per evitare danneggiamenti non sovrapporre più di due colli.

La movimentazione della macchina dopo l'installazione può essere effettuata:
- tramite gru, utilizzando un apposito attrezzo per la presa della macchina nei punti appositamente predisposti (fig.2);
- infilando le forche di un muletto sotto la macchina in modo che il loro centro si trovi approssimativamente in corrispondenza della mezzeria del cassone (fig.3).

ATTENZIONE

Prima di ogni spostamento risulta necessario staccare il cavo di alimentazione dalla presa.

AVVERTENZA

Per qualsiasi spostamento della macchina non usare il perno porta ruota come punto di forza.

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE

Eseguire con attenzione le operazioni di sballaggio, montaggio, e installazione di seguito descritte.

L'inosservanza di tali raccomandazioni può provocare danneggiamenti alla macchina e pregiudicare la sicurezza dell'operatore.

Togliere gli imballi originali dopo averli posizionati come indicato sugli imballi stessi e **conservarli per eventuali trasporti futuri**.

AVVERTENZA

Al momento della scelta del luogo d'installazione è necessario osservare le normative vigenti della sicurezza sul lavoro.

In particolare la macchina deve essere installata e utilizzata esclusivamente in ambienti riparati e che non presentino rischi di gocciolamento sulla stessa.

Le condizioni ambientali di lavoro devono essere conformi ai seguenti requisiti:
- umidità relativa da 30% a 80% (senza condensa);
- temperatura da 5° a +40°C.

ATTENZIONE

Non è ammesso l'uso della macchina in atmosfera potenzialmente esplosiva.

IMPORTANTE: per un corretto e sicuro utilizzo dell'attrezzatura, raccomandiamo un valore di illuminazione dell'ambiente di almeno 300 lux.

La macchina viene fornita parzialmente smontata, si proceda al montaggio come di seguito descritto.

Montaggio protezione posteriore (fig. 5)

- Staccare la protezione posteriore dalla macchina, svitando le due viti M8 (fig.5)
- Svitare le due viti M8 sulla parte posteriore del cassone.
- Rimontare la protezione posteriore utilizzando le stesse viti in posizione, come in fig.5 in modo che le due pieghe all' interno vadano in appoggio sul lato del cassone.
- Mettere i 2 tappi presenti in dotazione nei fori usati in precedenza per fissare la protezione al cassone (fig.5).

Montaggio monitor LCD (fig. 6)

- Inserire il cavo di alimentazione, in dotazione al monitor, nel tubo di supporto in modo da lasciare la spina di connessione al monitor a vista (fig. 6a).
- Applicare la base orientabile che sostiene il monitor al supporto presente sul montante e fissarla con le quattro viti presenti (fig. 6b), facendo attenzione a far passare correttamente il cavo di alimentazione.
- Togliere il monitor dal suo imballo e fissarlo alla flangia di sostegno (fig. 6c).
- La flangia viene fornita in posizione per un monitor 15-17", se si vuole montare un monitor 19"-21" e' possibile alzarla, utilizzando i fori superiori del supporto monitor.(fig. 6d)
- Inserire il cavo segnali e il cavo di alimentazione del monitor nel foro circolare presente nella traversa della testata orientabile (fig. 6e).
- I cavi dovranno essere poi estratti alla base del montante e collegati rispettivamente al connettore a quindici poli e alla presa di rete presente sul lato posteriore della macchina.
- L'interruttore di accensione del monitor dovrà essere posto in posizione di acceso.
- Procedere con il montaggio della protezione e del rilevatore esterno.
- Accendere l'equilibratrice.
- Regolare l'immagine del monitor agendo sui comandi presenti sulla parte anteriore e, se necessario, su quelli presenti sulla parte posteriore. Per informazioni sulla regolazione si faccia riferimento al manuale del monitor fornito dentro l'imballo del monitor stesso.

Montaggio protezione e tastatore esterno (fig. 7, 8)

- Sollevare il carter ruota e calettare la boccola (A, fig.7) sul perno di rotazione (B, fig.7). Durante questa operazione occorre assicurarsi che la cava presente sul perno sia allineata con la spina inserita nella boccola.
- Bloccare il tubo sul perno utilizzando la vite di M12 in dotazione.
- Sfilare la forcella di blocco tastatore (E fig.7)
- Inserire il perno di rotazione del tastatore esterno (C, fig.7) nel foro presente sul supporto (D, fig.7).
- Inserire la forcella di bloccaggio assicurandosi che le estremità della stessa siano correttamente infilate nelle apposite asole poste nella parte inferiore del supporto.
- Collegare poi il connettore del cavo tastatore alla presa posta nella parte inferiore del montante della testata (fig.7a).
- Montare il carter di protezione dei connettori (fig7a).
- Montare, infine, i cinque perni portaflange come indicato in fig.4b.

Dopo avere completato il montaggio della macchina posizionarla nel luogo prescelto accertandosi che gli spazi circostanti siano come minimo quelli indicati in fig.8.

Principali elementi di funzionamento (fig. 4a)

A) braccio automatico di misura diametro e distanza
B) braccio automatico di misura larghezza
C) testata
D) monitor 15" a colori
E) KIS
F) tasto Start
G) tasto Stop
H) portaflange
I) coperchio portapesi
J) albero supporto ruota
K) interruttore generale
L) protezione ruota
M) Pedale di comando QL (accessorio a richiesta)
N) Pedale di comando freno

ALLACCIAMENTO ELETTRICO

A richiesta l'equilibratrice viene predisposta dal costruttore per funzionare col sistema di alimentazione disponibile nel luogo di installazione. I dati che identificano la predisposizione di ogni singola macchina vengono riportati sulla targhetta dati macchina e su un apposito cartellino situato sul cavo rete.

ATTENZIONE

Tutte le operazioni per l'allacciamento elettrico della macchina alla rete di alimentazione devono essere effettuate unicamente da personale professionalmente qualificato.

- Il dimensionamento dell'allacciamento elettrico va eseguito in base:
  - alla potenza elettrica assorbita dalla macchina, specificata nell'apposita targhetta dati macchina.
  - alla distanza tra la macchina operatrice ed il punto di allacciamento alla rete elettrica, in modo che la caduta di tensione a pieno carico risulti non superiore al 4% (10% in fase di avviamento) rispetto al valore nominale della tensione di targa.
- L 'utilizzatore deve:
  - montare sul cavo di alimentazione una spina conforme alle normative vigenti
  - collegare la macchina ad una propria connessione elettrica dotata di un apposito interuttore automatico differenziale con sensibilità 30mA
  - montare dei fusibili di protezione della linea di alimentazione, dimensionati secondo le indicazioni riportate nello schema elettrico generale contenuto nel presente manuale
  - predisporre l'impianto elettrico d'officina con un circuito di protezione di terra efficiente.
- Per evitare l'uso della macchina da parte di personale non autorizzato, si consiglia di disconnettere la spina di alimentazione quando rimane inutilizzata (spenta) per lunghi periodi.

I

- Nel caso in cui il collegamento alla linea elettrica di alimentazione avvenga direttamente tramite il quadro elettrico generale, senza l'uso di alcuna spina, è necessario predisporre un interuttore a chiave o comunque chiudibile tramite luchetto, per limitare l'uso della macchina esclusivamente al personale addetto.

ATTENZIONE

Per il corretto funzionamento della macchina è indispensabile un buon collegamento di terra. NON collegare MAI il filo di messa a terra della macchina al tubo del gas, dell'acqua, al filo del telefono o ad altri oggetti non idonei.

ALLACCIAMENTO PNEUMATICO

(SOLO VERSIONE QL)

ATTENZIONE

Tutte le operazioni per l'allacciamento pneumatico della macchina devono essere eseguite unicamente da personale specializzato.

- L'allacciamento all'impianto pneumatico dell'officina deve garantire una pressione minima di 8 bar; pressioni inferiori potrebbero compromettere il corretto funzionamento del cilindro di sbloccaggio con conseguente difficoltà a sbloccare la ruota dall'albero della macchina.
- Il raccordo di allacciamento dell'impianto pneumatico è di tipo universale e quindi non comporta l'uso di nessun innesto particolare o supplementare.
  Sul raccordo dentellato va fissato, mediante la fascetta in dotazione alla macchina, un tubo in gomma per pressione, con diametro interno di 6 mm e diametro esterno di 14mm.

NORME DI SICUREZZA

ATTENZIONE

L'inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze di pericolo può provocare gravi lesioni agli operatori e ai presenti.

Non mettere in funzione la macchina prima di aver letto e compreso tutte le segnalazioni di pericolo/attenzione di questo manuale.

Per operare correttamente con questa macchina occorre essere un operatore qualificato e autorizzato in grado di capire le istruzioni scritte date dal produttore, essere addestrato e conoscere le regole di sicurezza. Un operatore non può ingerire droghe o alcool che potrebbero alterare le sue capacità.

È comunque indispensabile:

- sapere leggere e capire quanto descritto;
- conoscere le capacità e le caratteristiche di questa macchina;
- mantenere le persone non autorizzate lontano dalla zona di lavoro;
- accertarsi che l'installazione sia stata eseguita in conformità a tutte le normative e regolamentazioni vigenti in materia;
- accertarsi che tutti gli operatori siano adeguatamente addestrati, che sappiano utilizzare l'apparecchiatura in modo corretto e sicuro e che vi sia un'adeguata supervisione;
- non toccare linee e parti interne di motori o apparecchiature elettriche senza prima assicurarsi che sia stata tolta tensione;
- leggere con attenzione questo libretto e imparare ad usare la macchina correttamente e in sicurezza;
- tenere sempre disponibile in luogo facilmente accessibile questo manuale d'uso e non trascurare di consultarlo.

ATTENZIONE

Evitare di togliere o rendere illeggibili gli adesivi di PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE o ISTRUZIONE. Sostituire qualsiasi adesivo che non sia più leggibile o sia venuto a mancare. Nel caso che uno o più adesivi si siano staccati o siano stati danneggiati è possibile reperirli presso il rivenditore CORGHI più vicino.

- Durante l'uso e le operazioni di manutenzione della macchina, osservare i regolamenti unificati di anti-infortunistica industriale per alte tensioni e per macchine rotanti.
- Variazioni o modifiche non autorizzate alla macchina sollevano il costruttore da ogni responsabilità per qualsiasi danno o incidente da esso derivato. In particolare la manomissione o la rimozione dei dispositivi di sicurezza costituiscono una violazione alle normative della Sicurezza sul lavoro.

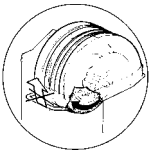
ATTENZIONE

Durante le operazioni di lavoro e manutenzione raccogliere i capelli lunghi e non indossare abiti ampi o svolazzanti, cravatte, collane, orologi da polso e tutti quegli oggetti che possono rimanere impigliati in parti in movimento.

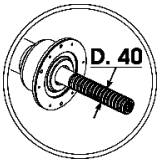
Legenda etichette di avvertenza e prescrizione

Non usare il perno porta ruota come punto di presa per il sollevamento della macchina.

Staccare la spina dalla presa di alimentazione prima di eseguire interventi di assistenza sulla macchina.



Non sollevare la protezione con ruota in movimento



Utilizzare accessori centraggio con diametro foro 40 mm.

CARATTERISTICHE GENERALI

- Velocità di equilibratura variabile (da 70 a 98 rpm in funzione del tipo di ruota):
  • ottimizza i tempi di lancio minimizzandoli;
  • riduce i rischi dovuti a organi in rotazione;
  • consente un risparmio energetico.
- Posizione ruota avanzata verso l'operatore per favorire il collocamento dei pesi adesivi.
- Tastatori automatici per la misura della distanza, del diametro e della larghezza della ruota e per l'applicazione dei pesi adesivi nei programmi Alu P (funzione non disponibile sulle macchine per il mercato tedesco).
- Arresto automatico della ruota a fine lancio.
- Freno di bloccaggio dell'albero porta ruota con azionamento a pulsante e a pedale.
- Pulsante di STOP per l'arresto immediato della macchina.
- Portaflange laterale.
- Coperchio con vaschette per l'alloggiamento di pesi e degli accessori maggiormente utilizzati.
- Incudine per recupero contrappesi a molla.
- Partenza automatica all'abbassamento del carter di protezione.
- Monitor a colori 15 pollici ad alta risoluzione: supporto indispensabile per l'esecuzione dei nuovi programmi.

- Grafica che consente un facile e rapido apprendimento all'uso della macchina.
- Manopola(KIS) per l'inserimento dei dati e la selezione dei programmi.
- Help interattivo, dà le spiegazioni inerenti al programma in cui è richiamato.
- Possibilità di selezione di differenti lingue.
- Unità di elaborazione a più microprocessori (16 bit).
- Risoluzione: 1 gr (1/10 oz).
- Ampia scelta di programmi per un uso semplice ed immediato della macchina.
- Visualizzazione dei valori di squilibrio in grammi od once.
- Impostazione arrotondamento visualizzazione squilibri.
- Modalità di equilibratura disponibili:
  - Standard dinamica sui due fianchi del cerchio
  - Alu / Alu P sette diverse possibilità per i cerchi in lega
  - Din. Moto dinamica sui due fianchi per cerchi da moto
  - Alu Moto dinamica sui due fianchi per cerchi da moto in lega
  - Statica su un solo piano.
- Programma "**piani mobili**" (in Alu P) per l'uso di pesi multipli di cinque grammi, cioè disponibili senza necessità di tagli parziali.
- Programma "**peso nascosto**" (in Alu P) per suddividere il peso adesivo di equilibratura del fianco esterno in due pesi equivalenti collocati dietro le razze del cerchi.
- Programma "**divisione peso**" (programmi moto) per la divisione del peso in due equivalenti da porre ai lati della razza.
- Programma "**OPT flash**" per l'ottimizzazione rapida della silenziosità di marcia (disponibile, a richiesta, anche la versione standard dell'OPT).
- Programma "**OPT standard**"(a richiesta).
- Programmi di utilità generale:
  - Calibrazione
  - Personalizzazione
  - Contatore numero parziale e totale lanci
  - Impostazione dei 3 programmi più utilizzati
  - Servizio
  - Diagnostica.
- Tre ambienti di lavoro separati; consentono a tre differenti operatori di lavorare in parallelo senza dover reimpostare i dati.
- Banca dati accessori vettura, per conoscere il montaggio ottimale di una ruota sull'equilibratrice.
- RPA, posizionamento automatico della ruota nella posizione di applicazione del peso di equilibratura.
- Controllo visivo; questa funzione permette di verificare visivamente i difetti di rotondità della ruota e del cerchio.
- Quick Lock, bloccaggio automatico ruota (a richiesta).
- ROD, rilevatore di eccentricità ruote (a richiesta).
- Stampante, stampa i valori di squilibrio e dei valori di eccentricità di ruota e cerchione (a richiesta).
- Sintesi vocale (a richiesta).
- Mobile laterale porta pesi e accessori (a richiesta)

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione ..... monofase 115/230 V ±10%
- Potenza complessiva ..... 420 W
- Velocità di equilibratura ..... 70 ÷ 98 rpm
- Valore massimo di squilibrio calcolato ..... 999 grammi
- Tempo medio di lancio (con ruota 5"x14") ..... 5.5 s
- Diametro albero ..... 40 mm
- Temperatura ambiente di lavoro ..... da 5 a 40°C
- Dimensioni macchina (fig. 9)
  - profondità con protezione chiusa ..... 1460 mm
  - profondità con protezione aperta ..... 1100 mm
  - larghezza con protezione ..... 1500 mm
  - altezza con protezione chiusa ..... 1590 mm
  - altezza con protezione aperta ..... 1700 mm
- Campo di lavoro
  - larghezza cerchio ..... da 1,5" a 20"
  - diametro cerchio ..... da 10" a 27"
  - distanza massima ruota/macchina ..... 280 mm
  - max larghezza ruota (con protezione) ..... 630 mm
  - max diametro ruota (con protezione) ..... 1120 mm
  - peso massimo ruota ..... 65 kg
- Peso macchina (senza accessori) ..... 270 kg
- Livello di rumorosità in condizioni di esercizio ..... < 70 dB(A)

DOTAZIONE

Vengono forniti in dotazione alla macchina i particolari sotto elencati.

- Pinza montaggio smontaggio pesi ..... cod. 900203841
- Mozzo filettato ..... cod. 9005-101514
- Vite fissaggio flangia ..... cod. 900222101
- Calibro per rilevamento larghezza ruote ..... cod. 900223420
- Targhetta identificazione pesi ..... cod. 900437485
- Chiave esagonale CH 4 ..... cod. 900600714
- Chiave esagonale CH 5 ..... cod. 900600674
- Chiave esagonale CH 6 ..... cod. 900600906
- Chiave esagonale CH 8 ..... cod. 9002-00675
- Chiave esagonale CH 10 ..... cod. 900600910
- Peso da 100 grammi ..... cod. 900430573
- Cacciavite ..... cod. 9004-101252

ACCESSORI A RICHIESTA

Si faccia riferimento all'apposito catalogo accessori.

CONDIZIONI D'USO GENERALE

L'apparecchiatura é destinata ad un uso esclusivamente professionale.

ATTENZIONE

Sull'attrezzatura può operare un solo operatore alla volta.

Le equilibratrici descritte in questo manuale devono essere utilizzate **esclusivamente** per misurare gli squilibri, in quantità e posizione, di ruote di autovetture nei limiti indicati nel paragrafo dati tecnici. Le versioni con motore devono inoltre essere provviste dell'apposita protezione, dotata di dispositivo di sicurezza, che deve essere sempre abbassata durante il lancio.

ATTENZIONE

Ogni altro utilizzo diverso da quello descritto è da considerarsi improprio ed irragionevole.

AVVERTENZA

Non è consentita la messa in servizio della macchina senza l'attrezzatura per il bloccaggio della ruota.

ATTENZIONE

Non usare la macchina senza protezione e non manomettere il dispositivo di sicurezza.

AVVERTENZA

È vietato pulire o lavare con aria compressa o getti d'acqua le ruote montate sulla macchina.

ATTENZIONE

Durante il lavoro è sconsigliato l'uso di attrezzature che non siano originali CORGHI.

ATTENZIONE

Imparate a conoscere la vostra macchina: conoscerne l'esatto funzionamento è la migliore garanzia di sicurezza e prestazioni.

Imparate la funzione e la disposizione di tutti i comandi.

Controllare accuratamente il corretto funzionamento di ciascun comando della macchina.

Per evitare incidenti e lesioni, l'apparecchiatura dev'essere installata adeguatamente, azionata in modo corretto e sottoposta a periodica manutenzione.

ACCENSIONE

Accendere la macchina agendo sull'apposito interruttore situato sul lato anteriore del cassone (K fig. 4a). L'equilibratrice esegue un test di controllo e, se non vengono rilevate anomalie, emette un segnale acustico e visualizza il marchio e i dati di personalizzazione, dopodiché attende l'inserimento dei dati geometrici della ruota.
Ruotando o premendo la manopola del Kis (tasto **Enter)** è possibile visualizzare l'immagine dei valori di squilibrio (fig. 10); lo stato iniziale attivo sarà:
- modalità di equilibratura attiva: dinamica (DYN);
- valori visualizzati: 000 000;
- visualizzazione grammi per 5 (o 1/4 di oncia);
- arrotondamento tastatori attivo.

A questo punto risulta possibile impostare i dati della ruota da equilibrare oppure selezionare uno fra i programmi disponibili.

NOTE GENERALI SUL MENÙ PRINCIPALE

La grafica è interamente ad icone (disegni che richiamano la funzione del tasto) la cui selezione consente di attivare le rispettive funzioni; xper favorire la comprensione è presente una riga di stato, alla base dello schermo, suddivisa in tre campi:
- descrizione del significato dell'icona selezionata (quella contornata dalla cornice gialla)
- indicazione dello stato della macchina (x1 / x5 ; g / oz)
- indicazione dell'ambiente attivo (programma attivo)

Tutte queste indicazioni sono nella lingua selezionata.

Sulla parte bassa del monitor sono disposte le icone (menù principale, MP) suddivise in quattro gruppi:

- Il primo gruppo, composto da tre icone, raggruppa le funzioni relative alle tipologie di equilibratura.
- Il secondo gruppo, anch'esso composto da tre icone, raggruppa i programmi di UTILITA', in questo gruppo si possono inserire tre dei programmi di UTILITA' a piacere (le modalità d'inserimento sono descritte nelle modalità operative). Le tre icone sopra riportate sono a solo scopo d'esempio.
- Il terzo gruppo, composto da due icone, raggruppa le funzioni di UTILITA' (programmi aggiuntivi per l'uso della macchina) ed IMPOSTAZIONE (procedure d'impostazione funzionamento macchina).
- Il quarto gruppo, composto da una sola icona, ha la funzione di Help, aiuto, se richiamata mostra le informazioni necessarie per operare nella procedura attiva.

Per selezionare l'icona desiderata occorre ruotare il KIS fino a far coincidere la cornice gialla sull'icona prescelta, poi premere la manopola (Enter).
Tutte le funzioni che non appaiono nel Menù Principale vengono raggruppate in sottomenù (sempre ad icone) che si aprono selezionando l'icona principale.

Per accedere ad un sottomenù occorre selezionare l'icona principale, dopo la premuta del Kis una serie di nuove icone compare sopra l'icona selezionata. Ora la rotazione del KIS provoca la preselezione delle icone del sottomenù.
Col sottomenù svolto, l'icona del Menù Principale viene sostituita da quella di "Uscita" per consentire la chiusura del sottomenù senza effettuare alcuna scelta.

La divisione e le funzioni delle singole icone del menù principale è qui di seguito riportata:

Programma di equilibratura dinamica (standard): richiama il modo classico di equilibratura di una ruota sui due fianchi.

Programmi ALU di equilibratura dinamica: richiama le differenti procedure per equilibrare i cerchi in lega leggera, detti programmi ALU.

Programma di equilibratura ALU 1P: calcola, in modo preciso, i pesi di equilibratura per applicarli sulla parte interna del cerchio (pesi adesivi).

Programma di equilibratura ALU 2P: calcola, in modo preciso, i pesi di equilibratura per applicarli sul fianco interno (peso a molla) e sulla parte interna (peso adesivo) del cerchio.

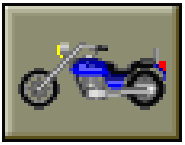
Programma di equilibratura ALU 1: calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sulla parte interna del cerchio (pesi adesivi).

Programma di equilibratura ALU 2: calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sul fianco interno (peso a molla) e sulla parte interna (peso adesivo) del cerchio.

Programma di equilibratura ALU 3: calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sulla parte interna (lato interno ed esterno) del cerchio (pesi adesivi).

Programma di equilibratura ALU 4: calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sul fianco interno (peso a molla) e sulla parte interna, lato esterno, (peso adesivo) del cerchio.

Programma di equilibratura ALU 5: calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sulla parte interna (peso adesivo) e sul fianco esterno (peso a molla) del cerchio.



Programmi di equilibratura per ruote moto: programmi adatti all'equilibratura di ruote da motocicli.

Programma di equilibratura dinamica ruote moto: consente l'equilibratura, su due fianchi, con pesi a molla delle ruote moto.

Programma di equilibratura ALU ruote moto: consente l'equilibratura, su due fianchi, con pesi adesivi delle ruote moto.

Programma di equilibratura statica: consente l'equilibratura, su un solo piano, delle ruote, sia da moto che da vettura.

Attiva la selezione dei programmi di utilità: consente l'accesso, visualizzandole, alle icone relative ai programmi di utilità generale per il funzionamento della macchina.

Stampa: attiva la procedura di stampa dei dati di squilibrio iniziale e residuo di una ruota.

Stampa completa: attiva la procedura per eseguire una stampa completa dei dati di squilibrio iniziali e residui delle quattro ruote.

Ricerca posizione: porta la ruota nella corretta posizione per l'applicazione dei pesi su entrambi i fianchi alternativamente.

ROD: se la macchina è dotata dell'apposito accessorio opzionale, attiva la procedura per la misura della rotondità del cerchio e del pneumatico.

Ottimizzazione: attiva la procedura di ottimizzazione delle masse rotanti.

Calibrazione sensibilità: attiva il programma per calibrare le misure dell'equilibratrice.

Calibrazione rilevatore larghezza cerchio: attiva il programma per calibrare il rilevatore della larghezza.

Richiama altre icone: visualizza la seconda serie di icone.

- Seconda serie di icone:

Banca dati: in base al tipo di veicolo scelto visualizza i tipi di centraggio ruota disponibili dando anche un giudizio sulla validità del centraggio

Inserimento manuale dei dati: attiva la procedura per l'inserimento manuale dei valori dimensionali della ruota

Controllo visivo: questa funzione é attivata con carter aperto e avvia la ruota a bassa velocità per consentire un controllo visivo della rotondità.

Richiama logo: richiama a video il logo iniziale della macchina

Ambienti di lavoro: permette di selezionare l'utente attivo fra tre disponibili. Ad ogni utente sono associate impostazioni della macchina personalizzate.

Programmi di servizio: richiama i programmi di diagnosi, utili per l'assistenza tecnica

Contatori lanci: visualizza il numero totale e parziale dei lanci eseguiti

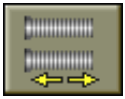
Attiva la selezione dei programmi di impostazione: consente l'accesso, visualizzandole, alle icone relative ai programmi per la configurazione dei parametri di funzionamento dell'equilibratrice

Impostazioni dati ditta: attiva la procedura per l'impostazione dei dati (nome, indirizzo, ecc.) della propria ditta

Impostazione lingua: attiva le icone per l'inserimento della lingua nella quale si preferisce avere i messaggi operativi

Impostazione unità di misura degli squilibri: attiva le icone per la scelta del tipo di unità di misura e dell'arrotondamento con cui si intende visualizzare i valori di squilibrio (grammi / once)

Impostazione ricerca automatica posizione: apre il sottomenù con le icone che permettono di attivare o disattivare la funzione di ricerca automatica della posizione ruota a fine lancio.



Impostazione tipo di bloccaggio: si informa l'equilibratrice su quale tipo di bloccaggio viene utilizzato, normale o pneumatico (QL). Serve per una corretta visualizzazione del tipo di centraggio nella banca dati

Modifica contatore lanci: programma non disponibile

Sintesi vocale: attiva / disattiva il sintetizzatore vocale (disponibile a richiesta)

Impostazioni programmi preferenziali: attiva la procedura per l'impostazione dei tre programmi preferenziali da mettere nella barra icone principale

Help: richiama a video le informazioni legate alla videata corrente. In presenza di un messaggio d'errore, la prima informazione richiamata è relativa al tipo di errori che si possono verificare. Le istruzioni richiamate con questa icona integrano (non sostituiscono) a tutti gli effetti il presente manuale d'uso.

Le altre icone, quelle richiamabili all'interno dei singoli programmi, verranno descritte direttamente nelle rispettive fasi operative.

INSERIMENTO DATI RUOTA

La macchina prevede l'inserimento automatico dei valori di diametro, distanza e larghezza.

- Portare i due bracci (interno ed esterno) di rilevamento automatico dei dati (A,B, fig.4a) a contatto coi due fianchi del cerchio come indicato in fig.11a,b. Sul monitor compare l'immagine relativa alle dimensioni geometriche della ruota. **Prestare la massima attenzione nel posizionare correttamente i bracci in modo da ottenere una lettura precisa dei dati.**
- Mantenere i bracci a contatto col cerchio fino a quando la macchina non ha acquisito e visualizzato i valori di diametro, distanza e larghezza della ruota.
- Controllare i valori rilevati e quindi riportare i bracci in posizione di riposo.

Se in fase di rilevamento viene acquisito un valore errato, portare i bracci a riposo e quindi ripetere l'operazione.

E' possibile eseguire le misure muovendo anche un solo braccio di misura per volta; in questo caso occorre prestare molta attenzione ai dati misurati perché influenzati da quelli già presenti in memoria.

Dopo avere correttamente impostato le dimensioni geometriche e riposto i tastatori in posizione di riposo sul video vengono visualizzati i valori di squilibrio ricalcolati in base alle nuove dimensioni.

IMPORTANTE

Si tenga presente che il diametro nominale della ruota (es. 14"), si riferisce ai piani di appoggio dei talloni del pneumatico, che sono ovviamente interni al cerchio. I dati rilevati fanno invece riferimento a piani esterni e risultano quindi inferiori ai nominali a causa dello spessore del cerchio. Il valore di correzione si riferisce pertanto ad uno spessore medio del cerchione. Ciò significa che su ruote aventi spessori diversi si possono presentare leggeri scostamenti (massimo 2 - 3 decimi di pollice) rispetto a quelli nominali. Ciò non costituisce un errore di precisione dei dispositivi di rilevamento, ma rispecchia la realtà.

In caso di mancato funzionamento del braccio automatico di rilevamento, è possibile **inserire i dati geometrici manualmente** seguendo la seguente procedura:

- selezionare l'icona che si trova nel sotto menù utilità
- sullo schermo compare la videata per l'impostazione manuale dei dati con riportate le icone:

Inserimento larghezza in pollici: abilita l'inserimento della larghezza del cerchio in pollici. Per misurare la larghezza utilizzare l'apposito rilevatore a compasso (fig. 12).

Inserimento larghezza in millimetri: abilita l'inserimento della larghezza cerchio in millimetri

Inserimento diametro in pollici: abilita l'inserimento del diametro cerchio in pollici

Inserimento diametro in millimetri: abilita l'inserimento del diametro cerchio in millimetri.

Inserimento distanza in millimetri: abilita l'inserimento, in millimetri, della distanza fra cerchio e cassone

Uscita: riporta il programma alla videata con gli squilibri

Help: mostra le informazioni di aiuto relative all'impostazione manuale dei dati

- Dopo aver selezionato un'icona ruotare il Kis fino a quando, nella casella relativa al dato che si vuole inserire, compare il valore desiderato.
- Premere la manopola del Kis per confermare il dato.
- Selezionare una nuova icona per impostare un'altra grandezza.
- Per porre fine all'impostazione manuale dei dati scegliere l'icona Uscita.

I valori da impostare per diametro e larghezza sono quelli nominali del cerchio. La distanza deve essere misurata manualmente e corrisponde alla quota esistente tra il fianco destro del cassone e fianco interno della ruota (A, fig. 11c).

I

LANCIO RUOTA

Il lancio della ruota avviene in modo automatico abbassando la protezione oppure premendo il tasto **START** (quello di colore verde) con la protezione abbassata.
Un apposito dispositivo di sicurezza arresta la rotazione nel caso la protezione venga alzata durante il lancio; in questi casi viene visualizzato il messaggio **Err Cr**.
Nella fase di ricerca della posizione la ruota può girare a protezione alzata.

ATTENZIONE
Non è consentita la messa in servizio della macchina senza protezione e/o con dispositivo di sicurezza manomesso.

ATTENZIONE
Non sollevare mai la protezione prima che la ruota sia ferma.

ATTENZIONE
Qualora la ruota, per un'anomalia della macchina, dovesse rimanere permanentemente in rotazione, spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale oppure staccare la spina dal quadro di alimentazione (arresto di emergenza) ed attendere che la ruota si fermi prima di sollevare la protezione.

USO DEL DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO AUTOMATICO

La modalità d'uso della macchina è molto simile a quello di una normale equilibratrice a mozzo filettato fisso.

Centraggio con cono anteriore

- Montare la ruota sull'albero facendola scorrere finché non va in appoggio contro la flangia.
- Inserire sull'albero il cono più adatto e farlo entrare nel foro centrale della ruota.
- Premere il pedale di comando (N, fig.4a) in modo che il mozzo filettato scorra verso l'esterno.
- Inserire la ghiera facendola scorrere sul mozzo filettato fino a portarla a contatto con il cono.
- Rilasciare il pedale di comando in modo che il mozzo filettato ritorni nella posizione di riposo bloccando la ruota contro la flangia.

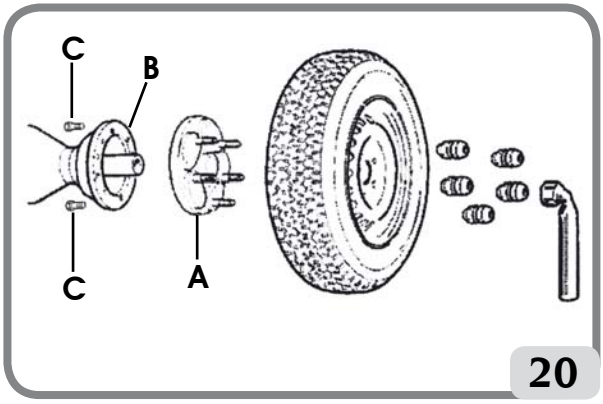
Centraggio con cono posteriore

- Inserire sull'albero il cono che meglio si adatta al foro centrale della ruota.
- Montare la ruota sul cono e farla scorrere fino a quando il cono non è in contatto con il piatto che trattiene la molla.
- Premere il pedale di comando (N, fig.4a) in modo che il mozzo filettato scorra verso l'esterno.

- Inserire la ghiera facendola scorrere sul mozzo filettato in modo da portare la calotta di plastica a contatto col cerchio.
- Esercitare a questo punto una pressione per precaricare leggermente la molla.
- Rilasciare il pedale di comando in modo che il mozzo filettato ritorni nella posizione di riposo bloccando la ruota contro la flangia.

Centraggio con flange

Dopo aver rimosso il mozzo filettato dall'albero porta ruota:
- Montare la flangia (A, fig.20) centrandola sull'albero e portandola a battuta sulla flangia appoggio ruota (B, fig.20).
- Bloccare la flangia mediante le due viti di serraggio (C, fig.20) con la chiave CH 6.
- L'operazione risulta semplice e rapida se si preme il tasto STOP che attiva il freno di bloccaggio dell'albero porta ruota.
- Procedere come di consueto al bloccaggio della ruota sulla flangia.



20

Note
- Nel caso, abbastanza improbabile, che si inceppi la valvola di azionamento o si rompa un tubo pneumatico di collegamento, la macchina può funzionare ugualmente come una normale equilibratrice con mozzo filettato fisso. **Questa caratteristica permette altresì l'utilizzo della macchina in caso di mancanza di aria compressa e/o di guasti all'impianto pneumatico dell'officina.**
- Nel caso sia effettuata una manovra errata, come ad esempio il comando di sbloccaggio con la ruota ancora in rotazione, la ghiera ne garantisce la non fuoriuscita dall'albero. In tal caso occorrerà annullare il lancio, bloccare nuovamente la ruota ed eseguire un altro lancio.
- Il sistema di bloccaggio Quick Lock, garantisce la compatibilità pressoché completa con tutti gli accessori in dotazione alle equilibratrici prive di bloccaggio automatico.

PROGRAMMI DI EQUILIBRATURA

I programmi di equilibratura sono raggruppati nelle prime tre icone del menù principale:
- equilibratura dinamica standard;
- equilibratura dinamica delle ruote con cerchi in lega;
- equilibratura dinamica e statica delle ruote per motoveicoli.

Prima di iniziare un'operazione di equilibratura occorre:
- montare la ruota sul mozzo mediante la flangia più opportuna; vedere le indicazione riportate nella banca dati;
- bloccare la ruota in modo che durante le fasi di lancio e di frenata non si possano verificare spostamenti;
- togliere vecchi contrappesi, eventuali sassi, sporcizia o altri corpi estranei;
- impostare correttamente i dati geometrici della ruota.

Equilibratura dinamica (STANDARD)

Questa modalità di equilibratura è quella normalmente utilizzata ed è considerata standard dall'equilibratrice; nel caso si fosse in un differente programma di equilibratura allora selezionare l'icona dal menù principale.
Sul video compare la maschera relativa a questo programma (fig.10).
Ora operare come segue:
1. impostare i dati geometrici della ruota;
2. lanciare la ruota abbassando la protezione.

Per ottenere la massima precisione dei risultati si consiglia di non sollecitare impropriamente la macchina durante il lancio.

3. Attendere l'arresto automatico della ruota e la visualizzazione dei valori di squilibrio calcolati;
4. scegliere il primo fianco da equilibrare;
5. girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione;
6. applicare il peso di equilibratura indicato, nella posizione del cerchio corrispondente alle ore 12;
7. ripetere le operazioni elencate per il secondo fianco della ruota;
8. eseguire un lancio di controllo per verificare la precisione dell'equilibratura. Se questa non fosse ritenuta soddisfacente, modificare valore e posizione dei pesi applicati in precedenza seguendo le indicazioni del diagramma controllo equilibratura (fig.13).

Si tenga presente che, soprattutto per squilibri di grande entità, un errore di posizionamento del contrappeso di pochi gradi può portare in fase di controllo ad un residuo anche di 5-10 grammi.

ATTENZIONE

Controllare che il sistema di aggancio del peso al cerchio sia in condizioni ottimali. Un peso agganciato male o in modo non corretto può sganciarsi durante la rotazione della ruota creando un potenziale pericolo.

Per facilitare l'operazione di applicazione dei pesi di equilibratura è possibile frenare la ruota in tre modi:

- Mantenendo la ruota in centrata posizione per un secondo. Il freno si attiverà automaticamente con una forza frenante ridotta per consentire all'operatore di spostare manualmente la ruota nella posizione di applicazione dell'altro peso.
- Premendo il pedale comando freno (N, fig.4a). La forza frenante è massima e lo sblocco dlla ruota avviene premendo nuovamente il pedale, eseguendo un lancio oppure dopo 30 sec.
- Premendo il tasto STOP quando la ruota è in una delle posizioni di applicazione dei pesi (forza frenante massima); lo sblocco della ruota avviene: premendo nuovamente il tasto STOP, eseguendo un lancio oppure dopo circa 30 sec.

Il bloccaggio dell'albero può anche servire in fase di montaggio di particolari accessori di centraggio.

La pressione del tasto **STOP** con ruota in movimento determina l'interruzione anticipata del lancio.

Se attivato il programma di "**RPA**" (centrata posizione), al termine di ogni lancio di equilibratura la macchina blocca la ruota nella posizione di applicazione del peso del fianco interno; se questo è nullo la ruota viene bloccata nella posizione di applicazione del fianco esterno. Premendo il tasto **START** a protezione alzata si attiva la ricerca automatica della posizione del secondo fianco.
Questa prestazione e descritta più dettagliatamente nel paragrafo RICERCA AUTOMATICA DELLA POSIZIONE.

Equilibratura ruote in lega (ALU)

Per l'equilibratura delle ruote in lega si fa generalmente uso di pesi autoadesivi applicati in posizioni diverse da quelle previste per l'equilibratura standard coi pesi a molla (fig. 14). Esistono svariati programmi di equilibratura ALU, i quali sono stati appositamente studiati per operare con questi tipi di cerchi.

Si richiamano dal menù principale con l'icona ; da qui si apre il sotto menù composto da sette icone raggruppabili in due gruppi: programmi ALU P e ALU normali.

I

Programmi ALU 1P, 2P

Questi programmi servono per equilibrare con la massima precisione i cerchi in lega leggera che **richiedono l'applicazione di entrambi i pesi sullo stesso fianco (interno) rispetto al disco del cerchio.**
Questo tipo di equilibratrice è particolarmente adatta all'applicazione dei pesi adesivi sul cerchio grazie alla posizione avanzata della ruota rispetto al cassone; in questo modo si ha libero accesso ad una grossa zona interna al cerchio.

Dopo avere selezionato l'icona selezionare una delle due icone relative ai programmi ALU P.

ALU 1P **ALU 2P**

A video compare la maschera per la misura degli squilibri sui cerchi in lega.

Rilevamento dati ruota

E' necessario impostare i dati geometrici **relativi ai piani di equilibratura reali** anziché i dati nominali della ruota (come per i programmi ALU standard). I piani di equilibratura su cui verranno applicati i pesi **adesivi** possono essere scelti dall'utente in base alla particolare forma del cerchio. Si tenga comunque presente che per ridurre l'entità dei pesi da applicare **conviene scegliere sempre i piani di equilibratura più lontano possibile fra loro**; se la distanza fra i due piani dovesse risultare inferiore a 37 mm (1,5") viene visualizzato il messaggio Err 5.

- Portare l'estremità del braccio automatico di rilevamento interno in corrispondenza del piano scelto per l'applicazione del peso **interno**. In Alu 1 P il piano di equilibratura si troverà di circa 15mm arretrato (mezzeria del peso) rispetto al punto di contatto della testina di rilevamento con il cerchione (fig.15a). In Alu 2 P si faccia riferimento al bordo del cerchio, dal momento che il peso interno è di tipo tradizionale, a molla (fig.11a).

Prestare la massima attenzione nel posizionare l'estremità del braccio in una zona del cerchio priva di discontinuità in modo da rendere possibile l'applicazione del peso in quella posizione.

- Mantenere il braccio in posizione. Dopo due secondi la macchina emetterà un segnale acustico di conferma per indicare l'avvenuta acquisizione dei valori di distanza e diametro.
- Portare l'estremità del braccio automatico di rilevamento in corrispondenza del piano scelto per l'applicazione del peso **esterno** (fig. 15b), in modo analogo a quello descritto in precedenza per il fianco interno.
- Mantenere il braccio in posizione e attendere il segnale acustico di conferma.
- Riportare il braccio di rilevamento in posizione di riposo.

Nel caso in cui il braccio di rilevamento venga riportato a riposo dopo avere acquisito i dati relativi ad un solo piano, oppure vengano acquisiti prima i dati del piano esterno e poi quelli del piano interno, sul video compare il messaggio "Err 23" ed i dati acquisiti non vengono considerati.

- Eseguire un lancio.

Applicazione pesi di equilibratura

- Scegliere il piano su cui applicare il primo peso di equilibratura.
- Girare la ruota finché non si accende l'elemento centrale del corrispondente indicatore di posizione.

Se il peso da applicare è di **tipo tradizionale a molla** (fianco interno in Alu 2P), applicarlo nella posizione corrispondente alle **ore 12**. Se invece il peso da applicare è di **tipo adesivo**:

- centrarlo all'interno dell'incavo del terminale portapesi del braccio di rilevamento (fig.16a), con la carta di protezione della banda adesiva rivolta verso l'alto. Rimuovere quindi la protezione e ruotare il terminale in modo che l'adesivo sia orientato verso la superficie interna del cerchio.
- Muovere il tastatore fino a far coincidere le due linee di riferimento (in giallo) nelle apposite finestre sul video.
- Ruotare l'estremità del braccio di rilevamento finché la banda adesiva del peso si trova in corrispondenza della superficie del cerchio.
- Premere il pulsante (fig.16b) per espellere il peso e farlo aderire al cerchio.
- Riportare il braccio di rilevamento a riposo (fig.16c).

- Ripetere le operazioni per applicare il secondo peso di equilibratura.
- Eseguire un lancio di controllo per verificare la precisione dell'equilibratura.

Affinché il peso aderisca in modo efficace alla superficie del cerchio è indispensabile che quest'ultima risulti perfettamente pulita. Se necessario si proceda alla pulizia utilizzando adeguati detergenti.

NOTA. Sulle equilibratrici per mercato tedesco l'applicazione del peso deve essere eseguita nel seguente modo (fig.17): incollare manualmente il peso posizionandolo in modo tale che la sua mezzeria si trovi arretrata di 15mm rispetto al punto di contatto della testina di rilevamento con il cerchione.

Programma "piani mobili" (disponibile solo con programmi ALU P)

Questa funzione viene **automaticamente** attivata quando si seleziona un programma ALU P.

Essa modifica le posizioni prescelte per l'applicazione dei pesi adesivi, in modo da consentire la perfetta equilibratura della ruota tramite pesi adesivi commercialmente disponibili, cioè multipli di cinque grammi. Viene così migliorata la precisione della macchina, evitando di arrotondare i pesi da applicare oppure di tagliarli per approssimare meglio i valori reali di squilibrio.

Le posizioni modificate, in corrispondenza delle quali devono essere applicati i pesi adesivi, vengono individuate dall'utente in base alle indicazioni fornite dalla equilibratrice (vedere paragrafo APPLICAZIONE PESI DI EQUILIBRATURA).

Programma "peso nascosto" (disponibile solo con programmi ALU P)

Questo programma suddivide il peso di equilibratura esterno in due pesi equivalenti situati in posizioni nascoste dietro due razze del cerchio in lega.

- Selezionare preventivamente uno fra i programmi ALU 1P, ALU 2P; la selezione si fa con le icone (**programmi ALU**) e successivamente (**ALU 1P**) o (**ALU 2P**)
- Sulla barra delle icone, al posto dell'icona selezione programmi moto, si ha l'icona **Peso nascosto**.
- Selezionando questa icona, sullo schermo compare una finestra.
- Ruotare il Kis per impostare il numero delle razze del cerchio che si intende equilibrare; il messaggio OFF significa che non si richiede questa funzione.
- Portare una razza a ore 12 e premere la manopola del Kis; in questo modo si è memorizzato il numero e la posizione delle razze.
- Sul monitor compare l'immagine degli squilibri comprendente due indicatori di posizione per il fianco esterno. Il valore di squilibrio visualizzato, per questo fianco, si riferisce all'indicatore in condizione di centrata posizione.

L'applicazione di ognuno dei due pesi di equilibratura si effettua come descritto nel paragrafo "applicazione pesi di equilibratura" dei programmi Alu P.

La funzione PESO NASCOSTO è combinata con quella PIANI MOBILI per consentire l'uso di pesi di equilibratura multipli di 5 grammi.

Programmi ALU standard (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

I programmi ALU standard tengono conto delle diverse possibilità di applicazione dei pesi (fig.14) e forniscono valori di squilibrio corretti **mantenendo l'impostazione dei dati geometrici nominali della ruota in lega**.

Per l'attivazione di questi programmi occorre fare:

- selezionare l'icona **Programmi ALU**
- selezionare una delle icone:

Programma di equilibratura ALU 1: calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sulla parte interna del cerchio, come raffigurato nell'icona relativa.

Programma di equilibratura ALU 2: calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sul fianco interno e sulla parte interna del cerchio, come rappresentato nell'icona.

Programma di equilibratura ALU 3: calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sulla parte interna (lato interno ed esterno) del cerchio, come rappresentato nell'icona.

Programma di equilibratura ALU 4: calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sul fianco interno e sulla parte interna, lato esterno del cerchio, come rappresentato nell'icona.

Programma di equilibratura ALU 5: calcola, in modo statistico, i pesi di equilibratura per applicarli sulla parte interna e sul fianco esterno del cerchio, come rappresentato nell'icona.

- Dopo aver effettuato un lancio, sul video, quando si è in centrata posizione, compare l'indicazione di dove posizionare i pesi di equilibratura relativamente al programma scelto.
- Impostare i dati geometrici **nominali** della ruota seguendo le operazioni già descritte nel capitolo INSERIMENTO DATI RUOTA. Se i valori del diametro e della distanza tra i due piani di equilibratura ricalcolati su base statistica partendo dai dati geometrici nominali della ruota sono al di fuori dell'intervallo normalmente accettato riportato nel paragrafo DATI TECNICI, viene visualizzato il messaggio "Alu Err".
- Eseguire un lancio e procedere secondo quanto descritto per l'equilibratura dinamica.

Al termine del lancio di controllo potranno a volte presentarsi lievi squilibri residui dovuti alla notevole differenza di forma che può presentarsi su cerchi di dimensioni nominali identiche. Modificare pertanto valore e posizione dei pesi applicati in precedenza seguendo le indicazioni del diagramma controllo equilibratura (fig.13), fino ad ottenere un'equilibratura accurata.

Equilibratura ruote da moto

Le ruote da moto possono essere equilibrate in:
- modo dinamico; quando la larghezza delle ruote è tale (oltre 3 pollici) da generare rilevanti componenti di squilibrio non eliminabili con l'equilibratura statica (procedimento consigliato).
- Modo dinamico per cerchi in lega; è un programma simile ai programmi ALU per ruota da vettura con la possibilità di dividere il peso di un fianco in due parti qualora vi fossero razze particolarmente ingombranti.
- Modo statico; un solo peso di equilibratura, dividendolo eventualmente in parti uguali sui due fianchi; procedura riportata nel paragrafo EQUILIBRATURA STATICA.

Programma Dinamica Moto

Per equilibrare una ruota da moto sui due piani (equilibratura dinamica), utilizzando pesi a molla, occorre procedere come segue:
- montare l'adattatore per ruote moto (AUMO) sull'equilibratrice:
  - inserire le due viti in dotazione nei fori presenti sulla flangia appoggio ruota;
  - avvitare le viti sull'adattatore facendo attenzione che questi appoggi correttamente sulla flangia;
  - montare il perno più idoneo (dipende dal foro centrale della ruota) sull'albero, dopo aver rimosso il mozzo filettato;
  - infilare la ruota dopo aver scelto i coni di centraggio (uno per lato della ruota) serrare con l'apposita ghiera usando i distanziali necessari per raccordare i coni di serraggio alla parte filettata dell'albero.

IMPORTANTE: Per la precisione delle misure è indispensabile fissare la ruota alla flangia in modo che non possa verificarsi uno spostamento reciproco fra i due elementi durante la fase di lancio o di frenata.

- Selezionare l'icona **Programmi di equilibratura per ruote moto**.
- Selezionare ora l'icona **Programma di equilibratura dinamica ruote moto** sul video compare l'immagine relativa a questo programma.
- Montare l'apposita prolunga sul braccio di rilevamento interno.
- Impostare i dati della ruota nel modo usuale.
- Procedere secondo quanto descritto per l'equilibratura dinamica.

I

Programma ALU Moto

Per equilibrare dinamicamente le ruote da moto **con pesi adesivi** procedere come segue:

- seguire le indicazioni per il montaggio dell'adattatore moto riportate nel paragrafo PROGRAMMA DINAMICA MOTO;
- selezionare l'icona **Programmi equilibratura ruote moto;**
- selezionare l'icona **Programma di equilibratura ALU ruote moto**.

Ora sul cerchio visualizzato a video, quando si è in centrata posizione, vengono visualizzati i piani di equilibratura corrispondenti.
Procedere come descritto in precedenza per il programma "**Dinamica Moto**".
Per ottenere i migliori risultati applicare i pesi adesivi posizionandoli col bordo più esterno a filo del bordo del cerchio.

Programma divisione peso

Esistono cerchi con razze particolarmente larghe da impedire il collocamento dei pesi adesivi nella loro prossimità, per risolvere questo problema si è introdotto un programma che divide il contrappeso in due parti.
In questo caso quando si è in centrata posizione e ci si accorge che il peso di equilibratura cade proprio in corrispondenza di una razza occorre:

- restare in posizione centrata;
- selezionare l'icona **Divide peso fianco** (visualizzata al posto dell'icona "seleziona programmi ALU");
- nella finestra che compare a video selezionare, tramite la rotazione del Kis, la dimensione della razza: piccola, media, grande o OFF (disabilita la selezione);
- confermare con la premuta del Kis;
- applicare i due nuovi contrappesi nelle posizioni indicate.

E' possibile effettuare l'operazione di divisione dei pesi su entrambi i fianchi di equilibratura.

Equilibratura statica moto

Una ruota può essere equilibrata con un unico contrappeso su uno dei due fianchi o al centro del canale: in tal caso la ruota è equilibrata **staticamente.** Resta tuttavia la possibilità di squilibrio dinamico tanto più marcato quanto più larga è la ruota.
Per equilibrare staticamente le ruote da moto procedere come segue:

- seguire le indicazioni per il montaggio dell'adattatore moto riportate nel paragrafo PROGRAMMA DINAMICA MOTO;
- selezionare l'icona **Programmi equilibratura ruote moto**;
- selezionare l'icona **Programma di equilibratura statica**;

Ora sull'immagine visualizzata si ha una sola ricerca posizione.
Procedere come descritto in precedenza per il programma "**Dinamica Moto**"; a scopo informativo riportiamo che in questo tipo di equilibratura la misura della larghezza e della distanza non hanno alcuna importanza.

- Applicare il peso di equilibratura alle ore 12, indifferentemente sul fianco esterno, su quello interno o al centro del canale del cerchio. Nell'ultimo caso il peso viene applicato su un diametro inferiore a quello nominale del cerchio. Per ottenere risultati corretti occorre quindi, in fase di impostazione del diametro, inserire un valore di 2 o 3 pollici inferiore al valore nominale.

Per ottenere i migliori risultati dividere il peso in due e applicarli sui due fianchi del cerchio.

Questo tipo di equilibratura può essere effettuato anche su ruote da vettura, in tal caso non seguire le indicazioni di montaggio dell'adattatore ruote moto ma attenersi a quanto si fa per il montaggio di una ruota da vettura.

PROGRAMMA DI OTTIMIZZAZIONE OPT FLASH

Questo programma è stato reso ancora più facile e rapido rispetto ad altri tipi di OPT accelerati; nella maggior parte dei casi si ottengono risultati paragonabili a quelli del programma Standard descritto nel paragrafo successivo, a fronte di un minor numero di lanci e quindi di una maggior rapidità di esecuzione.
Per l'esecuzione si faccia quindi riferimento al paragrafo successivo, tenendo presente che nella versione FLASH si deve entrare solo dopo aver eseguito un lancio della ruota.
Nell'OPT FLASH viene automaticamente saltata la prima fase col solo cerchio (OPT 1) e l'inizio delle operazioni è indicato con OPT FLASH.
I calcoli eseguiti da questo programma si basano sui valori di squilibrio rilevati nell'ultimo lancio eseguito che deve pertanto riferirsi alla ruota in esame.

OPT 1

- Ruotare la ruota fino a portare la valvola alle ore 12.
- Selezionare l'icona per memorizzare la posizione della valvola.

OPT 2

Vedi **OPT 3** del programma OPT Standard.

OPT 3

Vedi **OPT 4** del programma OPT Standard.

PROGRAMMA DI OTTIMIZZAZIONE OPT

(A RICHIESTA)

Questa procedura minimizza le eventuali vibrazioni ancora presenti sul veicolo **in marcia** anche dopo un'accurata equilibratura, riducendo al minimo l'eccentricità d'accoppiamento cerchio - pneumatico.
In base alla propria esperienza si può richiamare il programma ogni volta che si ritenga opportuno ridurre al minimo la rumorosità di marcia dovuta alle suddette vibrazioni.
La macchina segnala comunque la necessità di eseguire o meno la procedura attraverso un'apposita finestra che si attiva selezionando l'icona **Ottimizzazione**; la valutazione si basa sui valori di squilibrio rilevati nell'ultimo lancio eseguito, che devono pertanto riferirsi alla ruota in esame.
Per richiamare questo programma occorre:

- selezionare l'icona **Programmi di utilità**
- selezionare l'icona **Ottimizzazione**;

Si entra nella prima fase del programma.

OPT 1

- Montare il **cerchio senza pneumatico** sull'equilibratrice.
- Ruotarlo fino a portare la valvola (o il relativo foro, meglio comunque operare con valvola già montata) alle ore 12.
- Selezionare l'icona per memorizzare la posizione della valvola.
- Eseguire un lancio.

Al termine del lancio si entra nella seconda fase del programma.

OPT 2

- Smontare il cerchio dall'equilibratrice.
- Montare il pneumatico sul cerchio.
- Montare la ruota completa sull'equilibratrice.
- Ruotarla fino a portare la valvola alle ore 12.
- Selezionare l'icona per memorizzare la posizione della valvola.
- Eseguire un secondo lancio.

Al termine del lancio si entra nella terza fase del programma.

OPT 3

Seguendo le indicazioni sul monitor:
- girare la ruota fino a portare la valvola alle ore 6 (la freccia in basso passa da giallo a verde);
- fare un segno col gesso sul lato esterno del pneumatico in corrispondenza delle ore 12;
- confermare l'esecuzione del segno selezionando l'icona .

Il monitor ora cambia immagine.
- Smontare la ruota dall'equilibratrice.
- Ruotare il pneumatico sul cerchio fino a portare il segno fatto in precedenza in corrispondenza della valvola (rotazione di 180°).
- Rimontare la ruota sull'equilibratrice.

Seguendo quindi le nuove indicazioni del monitor:
- Girare la ruota fino a portare la valvola alle ore 12.
- Selezionare l'icona per memorizzare la posizione della valvola.
- Eseguire un terzo lancio.

Ora sono visualizzati i valori di squilibrio reali della ruota così come montata sull'equilibratrice. Portando la ruota nella posizione indicata sul monitor vengono visualizzati i due squilibri e il miglioramento percentuale ottenibile nel caso si decida di continuare la procedura di ottimizzazione.
Nel caso il miglioramento sia ritenuto insufficiente oppure non si possano ottenere miglioramenti significativi si può selezionare l'icona (**Uscita**) ed eseguire un lancio per equilibrare la ruota, altrimenti si passa alla quarta ed ultima fase del programma.

OPT 4

Seguendo le indicazioni sul monitor:
- girare la ruota fino a portarla nella posizione indicata dall'indicatore di posizione ;
- fare un **doppio segno** col gesso sul lato **esterno** del pneumatico in corrispondenza delle ore 12. Se è comparsa l'indicazione di invertire il senso del montaggio del pneumatico sul cerchio, fare il doppio segno sul lato **interno**.
- smontare la ruota dall'equilibratrice;
- ruotare il pneumatico (ed eventualmente invertirne il montaggio) sul cerchio fino a portare il segno fatto in precedenza in corrispondenza della valvola;
- rimontare la ruota sull'equilibratrice.

Seguendo quindi le indicazioni della parte destra dell'immagine:
- girare la ruota fino a portare la valvola alle ore 12.
- selezionare l'icona per memorizzare la posizione della valvola.
- eseguire un quarto lancio.

La conclusione del lancio determina l'uscita dal programma di ottimizzazione e la visualizzazione dei pesi da applicare sulla ruota per equilibrarla.

Nel caso in cui sia stato commesso un errore che comprometta il risultato finale, la macchina lo segnala col messaggio “Err 6”. Si può a questo punto ripetere la procedura. Il messaggio di errore scompare selezionando una qualunque delle funzioni disponibili.

Casi particolari

1. Se non si vuole eseguire il primo lancio col solo cerchio, è possibile saltare la prima fase. Per fare questo è necessario, dopo aver selezionato il programma OPT attivare l’icona **Salta prima fase OPT**. Si procede quindi montando la ruota completa di pneumatico sull’equilibratrice ed eseguendo le fasi successive (2, 3, 4) nel modo descritto precedentemente. I risultati che si ottengono sono meno precisi di quelli relativi alla procedura completa.
2. Al termine del secondo o del terzo lancio possono apparire sul video, rispettivamente, i messaggi “OUT 1” ed “OUT 2”.
   In questo caso è conveniente uscire dal programma selezionando l’icona **Uscita**.
   Sul monitor compariranno i valori dei pesi necessari per equilibrare la ruota.
   In questo modo si abbrevia l’esecuzione del programma rinunciando ad un contenuto miglioramento dei risultati finali, è comunque possibile proseguire l’esecuzione della procedura di ottimizzazione.
3. Al termine del terzo lancio può apparire l’indicazione di invertire il montaggio del pneumatico sul cerchio. Se non si vuole o non è possibile eseguire l’inversione selezionare l’icona **Disattiva inversione pneumatico**; la macchina fornirà le indicazioni per portare a termine il programma senza inversione.
   L’icona **Attiva inversione pneumatico**, ripristina la funzione dell’inversione
4. E’ possibile uscire in ogni momento dalla procedura di ottimizzazione semplicemente selezionando l’icona **Uscita**.
5. Se tra una fase e l’altra del programma OPT è richiamato un differente ambiente di lavoro, la procedura OPT rimane comunque memorizzata, pertanto ritornando nell’ambiente di partenza il programma riprende l’esecuzione dal punto in cui era stata interrotta.

PROGRAMMI DI UTILITÀ

Per programmi di utilità si intendono tutte quelle funzioni della macchina utili al funzionamento ma non strettamente legate al normale uso.
Per visualizzare l'elenco (menù) dei programmi di utilità disponibili basta selezionare l'icona **Programmi di utilità**; ora sono accessibili le icone corrispondenti a questo sotto menù.

Richiama altre icone

Nel programma di utilità sono presenti molte funzioni e quindi, per motivi di chiarezza si è deciso di spezzare in due la visualizzazione delle icone; questa icona **Richiama altre icone** permette la visualizzazione alternata dei due gruppi di icone.

Calibrazione sensibilità'

Deve essere eseguita quando si ritiene che la condizione di taratura sia fuori tolleranza o quando la macchina stessa lo richiede visualizzando sul video il messaggio Err 1.
Dopo avere visualizzato l'elenco dei programmi di utilità:

- selezionare l'icona **Calibrazione sensibilità.**
- Montare sull'equilibratrice una ruota **di dimensioni medie (es.: 5"x14") con squilibrio preferibilmente contenuto.**
- Impostare correttamente i dati geometrici della ruota.
- eseguire un primo lancio;
- al termine del lancio girare la ruota fino a portarla nella posizione segnalata dall'indicatore di posizione e dalla comparsa del messaggio "100" ("3.5" se è stata selezionata la modalità di visualizzazione in once);
- applicare un peso campione da 100 grammi (3.5 oz) sul **fianco INTERNO** del cerchio, esattamente alle ore 12.
- eseguire un secondo lancio;
- al termine del lancio togliere il peso campione dal fianco interno e girare la ruota fino a portarla nella posizione segnalata dall'indicatore di posizione e dalla comparsa del messaggio "100" (oppure "3.5");
- applicare il peso campione da 100 grammi (3.5 oz) sul **fianco ESTERNO** del cerchio, esattamente alle ore 12;
- eseguire un terzo lancio.

Al termine del lancio, se la calibrazione è stata eseguita con successo, viene temporaneamente visualizzato un messaggio di consenso; in caso contrario il messaggio Err 3. In quest'ultimo caso si ripeta la calibrazione in modo corretto verificando che il peso usato corrisponda effettivamente a 100 grammi (3.5 oz).
Il programma di autotaratura si conclude visualizzando i valori di squilibrio della ruota.

I

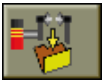
NOTE

- Al termine della procedura **togliere il peso campione da 100 gr** (3.5 oz).
- Selezionando l'icona **Uscita** è possibile interrompere in ogni momento lo svolgimento del programma.
- **LA CALIBRAZIONE EFFETTUATA E' VALIDA PER QUALUNQUE TIPO DI RUOTA!**

Calibrazione rilevatore larghezza ruota

Serve per tarare il potenziometro del rilevatore della larghezza. Deve essere eseguita quando la macchina lo richiede visualizzando il messaggio "Err 4", oppure quando si nota uno scostamento tra la larghezza del cerchio rilevata e quella effettiva.

Dopo avere visualizzato l'elenco dei programmi di utilità:

- selezionare l'icona **Calibrazione tastatore**;
- portare il braccio del rilevatore automatico della larghezza a contatto con la flangia di appoggio della ruota come indicato in fig. 11d.
- selezionare l'icona  **Conferma taratura tastatore** per confermare la posizione del tastatore;
- riportare il braccio in posizione di riposo;

Se la calibrazione è stata eseguita con successo viene visualizzato un messaggio di consenso. La visualizzazione del messaggio "Err 20" indica invece che la posizione del tastatore in fase di calibrazione non è corretta. Posizionarlo quindi in modo corretto, come descritto in precedenza, e ripetere la procedura.

Selezionando l'icona **Uscita** risulta possibile uscire dal programma senza eseguire la calibrazione.

Contatore lanci

Dopo avere visualizzato l'elenco dei programmi di utilità:

- selezionare l'icona **Contatori lanci.**

Sul video si apre una finestra in cui vengono visualizzati i valori dei due contatori:

- il primo riporta il numero dei lanci effettuati dall'ultima accensione della macchina (viene azzerato ad ogni spegnimento);
- il secondo riporta il numero dei lanci effettuati nell'intera vita della macchina.

Per eliminare la visualizzazione dei contatori premere il Kis (l'unica icona attiva è **Uscita**).

Richiamo maschera iniziale

In ogni istante è possibile visualizzare l'immagine iniziale con i dati di personalizzazione.

Dopo avere visualizzato l'elenco dei programmi di utilità selezionare l'icona **Richiama logo**.

Questa immagine compare spontaneamente, dopo un certo periodo di inattività della macchina, anche senza richiamarla direttamente. Per ritornare alla condizione di lavoro precedente alla sua comparsa è necessario muovere il Kis.

Servizio

Questo programma visualizza alcuni dati che servono a testare il funzionamento della macchina e ad identificare malfunzionamenti di alcuni dispositivi. Tali dati non sono di alcuna utilità per l'utente per cui se ne consiglia la consultazione al solo personale di assistenza tecnica.

Banca dati autovettura

La macchina gestisce una banca dati con cui è in grado di indicare i centraggi più adatti per bloccare ogni ruota sull'albero.

Questa funzione è estremamente utile in quanto l'uso degli accessori appropriati per il centraggio delle ruote è il primo requisito per ottenere un'equilibratura accurata.

Dopo avere visualizzato l'elenco dei programmi di utilità:

- selezionare l'icona **Banca dati.**

Sul video compare una lista di marche di autoveicoli, fra le quali va selezionata quella corrispondente al veicolo della ruota da equilibrare.

Per la selezione:

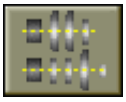
- ruotare il Kis per selezionare la marca desiderata;
- selezionare "**altra pagina**" per visualizzare altre marche automobilistiche;
- selezionare "**uscita**" per abbandonare il programma.

Dopo la selezione della marca selezionare il modello del veicolo seguendo la stessa procedura.

Una volta selezionato anche il veicolo, sul video compare un'immagine comprendente:

- il nome del veicolo;
- l'indicazione del centraggio ottimale per quel tipo di ruota;
- il diametro del foro centrale della ruota;
- il numero di fori di fissaggio della ruota al veicolo ed il diametro su cui tali fori sono disposti.

Sono presenti anche due icone (oltre alle solite di uscita e di help); le loro funzioni sono:

 **Richiama altre modalità di centraggio.** Complessivamente possono essere indicati fino a tre diversi tipi di centraggio per ogni singola ruota unitamente al loro grado di bontà.

I

Seleziona nuovo autoveicolo; richiama l'elenco delle marche autoveicoli per procedere ad una nuova selezione.

Per uscire dal programma di banca dati selezionare l'icona **Uscita**.

Ricerca automatica della posizione (RPA)

E' possibile passare da una centrata posizione all'altra selezionando l'icona
Ricerca posizione; ad ogni selezione di questa icona si ha il passaggio dalla centrata posizione di un fianco a quella dell'altro.
Questa funzione è attiva solo se selezionata in impostazioni.

Controllo visivo rotondità della ruota

Questa funzione permette di avviare la ruota a **bassa velocità** e con il carter aperto. E' così possibile verificare visivamente eventuali irregolarità geometriche del cerchio e della ruota.
Dopo aver visualizzato l'elenco dei programmi di utilità:

- selezionare l'icona **Richiama altre icone;**
- selezionare l'icona **Controllo visivo** e mantenere premuta la manopola del Kis per tutto il tempo necessario al controllo della ruota. Al rilascio del Kis, si attiverà automaticamente il dispositivo di bloccaggio dell'albero portaruota.

Ambienti di lavoro

Questa equilibratrice consente di operare a tre differenti operatori nel medesimo tempo grazie alla presenza di tre differenti ambienti di lavoro.

- Per richiamare un ambiente di lavoro selezionare l'icona **ambienti di lavoro** dopo aver visualizzato l'elenco dei programmi di utilità.
- Sulla destra compare un sottomenù dove sono visualizzati tre diversi ambienti di lavoro (operatore 1,2,3).
  Il rettangolo giallo di selezione é posizionato sull'operatore corrente.
- Spostare, ruotando il KIS, il rettangolo di selezione sull'operatore desiderato e premere per la selezione.

Selezionando un nuovo operatore la macchina ripristina i parametri attivi al momento dell'ultimo richiamo.
I parametri memorizzati sono:
- modalità di equilibratura; dinamica, alu x, moto, ecc..
- Dimensioni ruota: distanza, diametro e larghezza o quelle relative all'ALU attivo.

- OPT; ultimo passaggio dell'OPT.

Le impostazioni generali della macchina restano le medesime per tutti gli ambienti di lavoro: grammi/once, sensibilità x5/x1, soglia, ecc..

Stampa parziale

Si attiva tramite l'icona **Stampa**. Per abilitare questa funzione è necessario il collegamento alla stampante accessoria.

Stampa totale

Si attiva tramite l'icona **Stampa completa**. Per abilitare questa funzione è necessario il collegamento alla stampante accessoria.

IMPOSTAZIONI

Per programmi di impostazione si intendono quelle funzioni destinate a personalizzare il funzionamento della macchina e che normalmente vengono eseguite all'installazione.
Per visualizzare l'elenco (menù) dei programmi di impostazione basta selezionare l'icona

Programmi di impostazione; ora sono accessibili le icone corrispondenti a questo sotto menù:

Personalizzazione

Questo programma consente all'utente di memorizzare in modo permanente alcuni dati a piacere, ad esempio: nome, città, via, numero di telefono, messaggi pubblicitari, ecc..
I dati verranno poi visualizzati sull'immagine iniziale e nella stampata.

Dopo avere visualizzato l'elenco dei programmi di impostazione:

- selezionare l'icona **Impostazioni dati ditta.**
- Sul video compare una maschera per l'impostazione dei dati composta da:
  - 5 righe su cui scrivere i dati (in alto a sinistra sullo schermo);
  - una tastiera per l'impostazione dei caratteri;
  - 6 icone per i comandi;
  - 1 icona di uscita programma;
  - 1 icona di Help (aiuto).
- Ruotando il Kis selezionare il carattere che si intende scrivere.
- Confermare la scelta premendo il Kis.

Le icone di comando sono:

Passa alla riga successiva; serve per spostare il cursore sulla riga successiva a quella corrente. Nel caso in cui sulla nuova riga di scrittura fosse già riportata una parola, questa verrà automaticamente cancellata.

Passa alla riga precedente; serve per spostare il cursore sulla riga precedente a quella corrente. Nel caso in cui sulla nuova riga di scrittura fosse già riportata una parola, questa verrà automaticamente cancellata.

Cancella ultimo carattere inserito; sposta il cursore di un posto a sinistra cancellando il carattere presente.

Imposta maiuscolo/minuscolo; seleziona i caratteri, alternativamente, in forma maiuscola o minuscola.

Abilita/successivo disegno nella stampante; mostra a video (un disegno per volta) la sequenza dei disegni che si possono riprodurre nelle stampate

Disabilita disegno nella stampa; annulla la stampa del disegno eventualmente selezionato

La memorizzazione dei dati impostati si ha all'uscita dal programma, cioè selezionando l'icona **Uscita**.

Si consiglia di impostare il proprio cognome e nome sulla prima riga, il nome della città nella seconda, la via nella terza, il numero telefonico nella quarta e nelle due ulrime righe il messaggio pubblicitario.

Lingua

E' possibile selezionare la lingua nella quale la macchina fornisce i messaggi che compaiono sul monitor.

Dopo avere visualizzato l'elenco dei programmi di impostazione:

- selezionare l'icona **Impostazione lingua;**
- a video compare un elenco di bandiere es.: (inglese), (tedesco), (italiano);
- scegliere la bandiera rispondente alla lingua desiderata; in caso di incertezza leggere su monitor, nella riga in basso a destra, il nome della lingua attivata dalla bandierina selezionata;
- premere il Kis per attivare una lingua.

L'uscita da questo programma è possibile solo selezionando un linguaggio, dopo di che ricompare sul video l'immagine degli squilibri.

L'icona consente di richiamare, a video, un nuovo gruppo di icone.

Impostazione unità di misura squilibri (grammi / once)

Imposta l'unità di misura (grammi od once) e l'arrotondamento (x1, x5 o x1/4, 1/10) con cui vengono visualizzati i valori di squilibrio.

Dopo avere visualizzato l'elenco dei programmi di impostazione occorre:

- selezionare l'icona **Impostazione unità di misura degli squilibri.**
- A video compaiono le seguenti icone:

Imposta grammi x1; visualizza i valori di squilibrio in di grammo in grammo;

Imposta grammi x 5; visualizza i valori di squilibrio di 5 grammi in 5 grammi;

Imposta decimi di oncia; visualizza i valori di squilibrio in decimi di oncia;

Imposta quarti di oncia; visualizza i valori di squilibrio in quarti di oncia.

I

- Selezionare la visualizzazione desiderata e premere la manopola del Kis.
Dopo la selezione la nuova impostazione viene memorizzata e ricompare sul video l'immagine degli squilibri.

Impostazione ricerca automatica posizione

Attiva/disattiva il posizionamento automatico della ruota a fine lancio.

Dopo avere visualizzato l'elenco dei programmi di impostazione occorre:

- selezionare l'icona

Imposta ricerca automatica posizione (RPA).
- A video compaiono le seguenti icone:

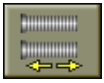
Imposta RPA; attiva la procedura rapida di posizionamento ruota;

Disabilita RPA; disattiva la procedura di posizionamento ruota.
- Selezionare l'impostazione desiderata e premere la manopola del Kis.
Dopo la selezione, la nuova impostazione viene memorizzata e ricompare sul video l'immagine degli squilibri.

Tipo di bloccaggio

Imposta il tipo di bloccaggio in dotazione all'equilibratrice; manuale (STD) o pneumatico (Q.L.).
Questa impostazione serve per fornire le giuste indicazioni nella banca dati.

Dopo avere visualizzato l'elenco dei programmi di impostazione occorre:

- selezionare l'icona 
Impostazione tipo di bloccaggio.
- A video compaiono le seguenti icone:

Imposta bloccaggio manuale; attiva le informazioni di banca dati relative al bloccaggio manuale delle ruote;

Imposta bloccaggio Quick Lock; attiva le informazioni di banca dati relative al bloccaggio rapido (pneumatico) delle ruote.

- Selezionare l'icona inerente alla composizione dell'equilibratrice e premere la manopola del Kis.
Dopo la selezione la nuova impostazione viene memorizzata e ricompare sul video l'immagine degli squilibri.

Sintesi vocale

Questa funzione permette di attivare/disattivare l'emissione dei messaggi audio da parte del sintetizzatore vocale (accessorio a richiesta).

Dopo aver visualizzato l'elenco dei programmi di impostazione occorre:

- selezionare l'icona **Imposta sintesi vocale.**
- A video compaiono le seguenti icone:

Abilita sintesi vocale;

Disabilita sintesi vocale;

- Selezionare l'impostazione desiderata e premere la manopola del Kis.

Dopo la selezione, la nuova impostazione viene memorizzata e ricompare sul video l'immagine degli squilibri.

Impostazione programmi preferenziali

Consente l'impostazione delle tre icone preferenziali nella barra delle icone principale.
Dopo avere visualizzato l'elenco dei programmi di impostazione occorre:

- selezionare l'icona **Impostazioni programmi preferenziali**;
- a video compare l'elenco di tutte le icone dei programmi di utilità (vedere in questo capitolo le funzioni delle singole icone);
- selezionare tre icone nell'ordine in cui si vogliono far apparire da sinistra verso destra;
- alla selezione della terza icona si ha l'uscita dal programma.

Per uscire dal programma senza modificare le impostazioni correnti selezionare l'icona **Uscita**.

I

MESSAGGI DI ERRORE

La macchina è in grado di riconoscere un certo numero di condizioni di errato funzionamento e di segnalarle all'utente con opportuni messaggi sul video.

Err 1 Condizione di errore sulla calibrazione della sensibilità.
Eseguire la calibrazione della sensibilità.

Err 4 a) Condizione di errore sulla calibrazione del tastatore esterno.
Eseguire la calibrazione del tastatore.

b) Tastatore esterno non presente.

Selezionare l'icona Calibrazione tastatore (menù utilità) per disabilitare il controllo del tastatore ed eliminare la visualizzazione dell'errore.

Err 5 Impostazione dimensioni non corrette per un programma ALU.
Correggere le dimensioni impostate.

Err 6 Condizione di errore nell'esecuzione del programma di ottimizzazione.
Ripetere la procedura dall'inizio.

Err 7 La macchina non è momentaneamente abilitata a selezionare il programma richiesto.
Effettuare un lancio e quindi ripetere la richiesta.

Err 8 Stampante fuori servizio; stampante non presente; stampante guasta.

Err 9 Valore di squilibrio superiore a 999 grammi.
Ridurre lo squilibrio e ripetere il lancio.

Err 10 a) Tastatore della distanza interna non in posizione di riposo (tutto dentro) all'accensione della macchina.
Riportare il tastatore nella posizione corretta.

b) Guasto sul sensore della distanza.
Premere la manopola per disabilitare i tastatori e inserire i dati manualmente.
Richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.

Err 11 a) Tastatore del diametro non in posizione di riposo (tutto in dentro) all'accensione della macchina.
Riportare il tastatore nella posizione corretta.

b) Guasto sul sensore del diametro. Premere la manopola per disabilitare i tastatori e inserire i dati manualmente.
Richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.

Err 12 a) Tastatore della larghezza non in posizione di riposo (tutto in dentro) all'accensione della macchina.
Spegnere la macchina, riportare il tastatore nella posizione corretta e riaccendere.

b) Tastatore esterno non presente.

Selezionare l'icona Calibrazione tastatore (menù utilità) per disabilitare il controllo del tastatore ed eliminare la visualizzazione dell'errore.

c) Guasto sul corrispondente potenziometro: selezionare l'icona Calibrazione tastatore (menù utilità) per disabilitare il controllo del tastatore ed eliminare la visualizzazione dell'errore.
Richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.

Err 20 Tastatore esterno in posizione non corretta durante la calibrazione.
Portarlo nella posizione indicata e ripetere la calibrazione.

Err 23 Inserimento dati incompleto o errato in ALU P.
Ripetere l'inserimento in modo corretto.

Err 25 Programma non disponibile su questo modello.

Err 27 Ruota non frenata nel tempo massimo consentito.
Se l'errore si ripete frequentemente richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.

Err 28 Errore di conteggio dell'encoder.
Se l'errore si ripete frequentemente richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.

Err 29 Guasto al dispositivo di lancio.
Spegnere e riaccendere la macchina, se il difetto non scompare richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.

Err 30 Guasto al dispositivo di lancio.
Spegnere la macchina e richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.

Err 31 Procedura di ottimizzazione già avviata da un'altro utente.

Err 32 L'equilibratrice è stata urtata durante la fase di lettura. Ripetere il lancio.

Err Cr Lancio eseguito con protezione alzata.
Abbassare la protezione per eseguire il lancio.

Err Stp Arresto della ruota durante la fase di lancio.
Verificare se la ghiera di bloccaggio è stata avvitata correttamente.

CCC Il messaggio compare quando i valori di squilibrio sono eccessivi oppure quando l'equilibratrice è stata urtata durante la fase di lettura.

EFFICIENZA ACCESSORI DI EQUILIBRATURA

Il controllo degli accessori di equilibratura consente di accertare che l'usura non abbia alterato oltre un certo limite le tolleranze meccaniche di flange, coni, ecc.
Una ruota perfettamente equilibrata, smontata e rimontata in posizione diversa, non può comportare uno squilibrio superiore a 10 grammi.
Qualora si riscontrassero differenze superiori, occorrerà controllare con cura gli accessori e sostituire quei pezzi che non risultassero in perfette condizioni a causa di ammaccature, logorio, squilibrio delle flange, ecc.
In ogni caso occorre tenere presente che, nel caso si impieghi come centraggio il cono, non si potranno ottenere risultati di equilibratura soddisfacenti se il foro centrale della ruota è ovalizzato e non in centro; in tal caso si otterrà un risultato migliore centrando la ruota tramite i fori di fissaggio.
Si tenga presente che ogni errore di ricentraggio che si commette montando la ruota sulla vettura, può essere eliminato solo con un'equilibratura a ruota montata, mediante un'equilibratrice di finitura, che va affiancata a quella a banco.

RICERCA GUASTI

Viene di seguito riportato un elenco di possibili difetti a cui l'utente può porre rimedio se la causa rientra fra quelle elencate. In tutti gli altri casi risulta invece necessario richiedere l'intervento del servizio di assistenza tecnica.

La macchina non si accende (il monitor rimane spento e la spia dell'interruttore generale è spenta)

Manca la tensione nella presa.
➥ Verificare la presenza della tensione di rete.
➥ Verificare l'efficienza dell'impianto elettrico dell'officina.

La spina della macchina è difettosa.
➥ Verificare l'efficienza della spina e, se necessario, sostituirla.

La macchina non si accende (il monitor rimane spento e la spia dell'interruttore generale è accesa)

Uno dei fusibili FU1 ÷ FU6 del trasformatore è bruciato.
➥ Sostituire il fusibile bruciato.

Il fusibile FU1 dell'alimentatore è bruciato (i led L2 ed L5 sono spenti).
➥ Sostituire il fusibile.

Il monitor non è stato acceso (solo dopo l'installazione).
➥ Accendere il monitor premendo l'apposito pulsante situato sulla parte anteriore del monitor stesso (dietro la cornice nera del frontale visore).

Il connettore di alimentazione del monitor (situato sulla parte posteriore del monitor) non è correttamente inserito.
➥ Verificare il corretto inserimento del connettore.

I valori del diametro e della larghezza rilevati coi tastatori automatici non corrispondono ai valori nominali dei cerchi

I tastatori non sono stati correttamente posizionati durante il rilevamento.

➥ Portare i tastatori nella posizione indicata in fig.11 e seguire le istruzioni del paragrafo INSERIMENTO DATI RUOTA.

I tastatori non sono tarati.

➥ Eseguire la procedura di calibrazione del tastatore.

Lo spessore del cerchio è diverso da quello della ruota utilizzata per la calibrazione dei tastatori (se la differenza è al massimo un pollice).

➥ La misura è corretta perché tiene conto del diametro effettivo di applicazione dei pesi. Vedere avvertenza in fondo al paragrafo CALIBRAZIONE TASTATORI.

I tastatori automatici non funzionano

I fusibili FU2, FU3 dell'alimentatore sono bruciati (i led L1 ed L3 sono spenti e i valori dei sensori visualizzati in Servizio sono costantemente a zero).

➥ Sostituire i fusibili.

I tastatori non erano a riposo all'accensione (Err 10) e si è selezionata l'icona **Inserimento manuale dei dati, disabilitando la gestione dei tastatori automatici.**

➥ Spegnere la macchina, riportare il tastatore nella posizione corretta e riaccendere.

Premendo START la ruota rimane ferma (la macchina non parte)

La protezione ruota è alzata (compare il messaggio "Cr Err").

➥ Abbassare la protezione.

I fusibili FU2, FU3, FU4 dell'alimentatore sono bruciati (i led L1 ed L3 sono spenti).

➥ Sostituire i fusibili.

L'equilibratrice fornisce valori di squilibrio non ripetitivi

È stata urtata durante il lancio.

➥ Ripetere il lancio evitando sollecitazioni improprie durante l'acquisizione.

Non è appoggiata al suolo in modo stabile.

➥ Verificare che l'appoggio sia stabile.

La ruota non è bloccata correttamente.

➥ Stringere in modo adeguato la ghiera di serraggio.

È necessario eseguire molti lanci per equilibrare la ruota

È stata urtata durante il lancio.

➥ Ripetere il lancio evitando sollecitazioni improprie durante l'acquisizione.

Non è appoggiata al suolo in modo stabile.

➥ Verificare che l'appoggio sia stabile.

La ruota non è bloccata correttamente.

➥ Stringere in modo adeguato la ghiera di serraggio.

La macchina non è correttamente tarata.

➥ Eseguire la procedura di calibrazione della sensibilità.

I dati geometrici inseriti non sono corretti.

➥ Controllare che i dati inseriti corrispondano alle dimensioni della ruota e, se necessario, correggerli.

➥ Eseguire la procedura di calibrazione del rilevatore della larghezza.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE

La Corghi declina ogni responsabilità in caso di reclami derivanti dall'uso di ricambi o accessori non originali.

ATTENZIONE

Prima di procedere a qualsiasi regolazione o manutenzione, scollegare l'alimentazione elettrica della macchina, e accertarsi che tutte le parti mobili siano bloccate.

ATTENZIONE

Non togliere o modificare alcuna parte di questa macchina (se non per assistenza).

AVVERTENZA

Tenere pulita la zona di lavoro.

Non usare mai aria compressa e/o getti d'acqua per rimuovere sporcizia o residui dalla macchina.

Nei lavori di pulizia, operare in modo da impedire, quando ciò sia possibile, il formarsi o il sollevarsi di polvere.

- Mantenere puliti l'albero dell'equilibratrice, la ghiera di serraggio, i coni e le flange di centraggio. Per le operazioni di pulizia utilizzare un pennello preventivamente immerso in solventi compatibili con l'ambiente.
- Maneggiare con cura i coni e le flange per evitare cadute accidentali e quindi danneggiamenti che possono compromettere la precisione del centraggio.
- Riporre, dopo l'uso, i coni e le flange in un luogo adeguatamente protetto dalla polvere e dalla sporcizia in genere.
- Per l'eventuale pulizia del pannello visore utilizzare alcool etilico.
- Eseguire la procedura di calibrazione almeno ogni sei mesi.
- Utilizzando il peso campione e una ruota di dimensioni medie, verificare al termine di ogni mese di utilizzo la corretta taratura della macchina e se necessario eseguire la procedura di calibrazione della sensibilità.

INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE

In caso di demolizione della macchina, separare preventivamente i particolari elettrici, elettronici, plastici e ferrosi.
Procedere quindi alla rottamazione diversificata come previsto dalle norme vigenti.

INFORMAZIONI AMBIENTALI

La seguente procedura di smaltimento deve essere applicata esclusivamente alle macchine in cui la targhetta dati macchina riporta il simbolo del bidone barrato .

Questo prodotto può contenere sostanze che possono essere dannose per l'ambiente e per la salute umana se non viene smaltito in modo opportuno.
Vi forniamo pertanto le seguenti informazioni per evitare il rilascio di queste sostanze e per migliorare l'uso delle risorse naturali.

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite tra i normali rifiuti urbani ma devono essere inviate alla raccolta differenziata per il loro corretto trattamento.
Il simbolo del bidone barrato, apposto sul prodotto ed in questa pagina, ricorda la necessità di smaltire adeguatamente il prodotto al termine della sua vita.
In tal modo è possibile evitare che un trattamento non specifico delle sostanze contenute in questi prodotti, od un uso improprio di parti di essi possano portare a conseguenze dannose per l'ambiente e per la salute umana. Inoltre si contribuisce al recupero, riciclo e riutilizzo di molti dei materiali contenuti in questi prodotti.

A tale scopo i produttori e distributori delle apparecchiature elettriche ed elettroniche organizzano opportuni sistemi di raccolta e smaltimento delle apparecchiature stesse.
Alla fine della vita del prodotto rivolgetevi al vostro distributore per avere informazioni sulle modalità di raccolta.

Al momento dell'acquisto di questo prodotto il vostro distributore vi informerà inoltre della possibilità di rendere gratuitamente un altro apparecchio a fine vita a condizione che sia di tipo equivalente ed abbia svolto le stesse funzioni del prodotto acquistato.

Uno smaltimento del prodotto in modo diverso da quanto sopra descritto sarà passibile delle sanzioni previste dalla normativa nazionale vigente nel paese dove il prodotto viene smaltito.

Vi raccomandiamo inoltre di adottare altri provvedimenti favorevoli all'ambiente: riciclare l'imballo interno ed esterno con cui il prodotto è fornito e smaltire in modo adeguato le batterie usate (solo se contenute nel prodotto).

Con il vostro aiuto si può ridurre la quantità di risorse naturali impiegate per la realizzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, minimizzare l'uso delle discariche

per lo smaltimento dei prodotti e migliorare la qualità della vita evitando che sostanze potenzialmente pericolose vengano rilasciate nell'ambiente.

MEZZI ANTI-INCENDIO DA UTILIZZARE

Per la scelta dell'estintore più adatto consultare la seguente tabella.

	Materiali secchi	Liquidi infiammabili	Apparecchiature elettriche
Idrico	**SI**	NO	NO
Schiuma	**SI**	**SI**	NO
Polvere	SI*	**SI**	**SI**
CO_2	SI*	**SI**	**SI**

SI* U*tilizzabile in mancanza di mezzi più appropriati o per incendi di piccola entità.*

ATTENZIONE

Le indicazioni di questa tabella sono di carattere generale e destinate a servire come guida di massima agli utilizzatori. Le possibilità di impiego di ciascun tipo di estintore devono essere richieste al fabbricante.

GLOSSARIO

Si riporta di seguito una breve descrizione di alcuni termini tecnici utilizzati nel presente manuale.

AUTOTARATURA

Procedura che, partendo da condizioni operative note, è in grado di calcolare opportuni coefficienti correttivi. Consente un miglioramento della precisione della macchina correggendo, entro certi limiti, eventuali errori di calcolo introdotti da variazioni nel tempo delle sue caratteristiche.

CALIBRAZIONE

Vedere AUTOTARATURA.

CENTRAGGIO

Operazione di posizionamento della ruota sull'albero dell'equilibratrice volta a far coincidere l'asse dell'albero con l'asse di rotazione della ruota.

CICLO DI EQUILIBRATURA

Sequenza di operazioni eseguite dall'utente e dalla macchina dal momento in cui inizia il lancio al momento in cui, dopo che sono stati calcolati i valori di squilibrio, la ruota viene frenata.

CONO

Elemento a forma conica con foro centrale che, infilato sull'albero dell'equilibratrice, serve a centrare su quest'ultimo le ruote con foro centrale di diametro compreso fra un valore massimo ed uno minimo.

EQUILIBRATURA DINAMICA

Operazione di compensazione degli squilibri, consistente nell'applicazione di due pesi sui due fianchi della ruota.

EQUILIBRATURA STATICA
Operazione di compensazione della sola componente statica dello squilibrio, consistente nell'applicazione di un solo peso, solitamente al centro del canale del cerchio. L'approssimazione è tanto migliore quanto minore è la larghezza della ruota.

FLANGIA (dell'equilibratrice)
Disco a forma di corona circolare con funzione di appoggio del disco della ruota montata sull'equilibratrice. Serve anche a mantenere la ruota perfettamente perpendicolare al suo asse di rotazione.

FLANGIA (accessorio di centraggio)
Dispositivo con funzione di supporto e centraggio della ruota. Serve anche a mantenere la ruota perfettamente perpendicolare al suo asse di rotazione.
Viene montata sull'albero dell'equilibratrice tramite il suo foro centrale.

GHIERA
Dispositivo di bloccaggio delle ruote sull'equilibratrice, provvisto di elementi di aggancio al mozzo filettato e di perni laterali che ne consentono il serraggio.

ICONA
Rappresentazione, a video, di un tasto con riportata la rappresentazione grafica di un comando

LANCIO
Fase di lavoro comprendente le operazioni di messa in rotazione e di rotazione della ruota.

MOZZO FILETTATO
Parte filettata dell'albero su cui si aggancia la ghiera per il bloccaggio delle ruote. Viene fornito smontato.

SQUILIBRIO
Distribuzione non uniforme della massa della ruota che genera forze centrifughe durante la rotazione.

TASTATORE (Braccio di rilevamento)
Elemento meccanico mobile che, portato a contatto col cerchio in una posizione predefinita, consente di misurarne i dati geometrici: distanza, diametro, larghezza. Il rilevamento dei dati può essere effettuato in modo automatico se il tastatore è dotato di opportuni trasduttori di misura.

SCHEMA GENERALE IMPIANTO ELETTRICO

Fig.18 Cod. 4-101676

AP1	Scheda alimentatore e comandi
AP2	Scheda principale (CPU)
AP3	Tastiera
AP4	Monitor
AP5	Scheda ricerca
AP6	Stampante
AP9	Scheda sintesi vocale
B1	Altoparlante
BP1	Pick-up interno
BP2	Pick-up esterno
BR1	Encoder
BR2	Sensore diametro
BR3	Sensore distanza interna
FU..	Fusibile
M1	Motore
M2	Motore pistone elettrico
QS1	Interruttore generale
RP3	Potenziometro distanza esterna
RP6	Potenziometro volume sintesi vocale
SB1	Pulsante di START
SB2	Pulsante STOP
SB4	Pulsante INVIO
SQ1	Microinterruttore carter protezione
SQ3	Microinterruttore pedale freno
SQ5	Microinterruttore di STOP
SQ6	Microinterruttore rilevamento posizione di riposo diametro
SQ7	Microinterruttore rilevamento posizione di riposo distanza
TC1	Trasformatore di alimentazione
XB1	Connettore
XS1	Presa di alimentazione
XT1	Morsettiera
Z1	Filtro rete
Z2	Filtro per motore

SCHEMA IMPIANTO PNEUMATICO

Fig.19 Cod.4-101297_1

1	Giunto innesto rapido
2	Gruppo filtro regolatore 0-10 bar
3	Manometro Ø 40
4	Filtro silenziatore
6	Valvola dispositivo QL
12	Raccordo con riduzione ø=1.6
13	Cilindro S.E. dispositivo QL
17	Valvola di scarico rapido

Note

Note

CONTENTS

INTRODUCTION 59
TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING 60
INSTALLATION 61
Fitting the rear guard 61
Fitting the LCD monitor 61
Fitting the guard and the outer sensor 62
Main operating parts 62
ELECTRICAL HOOK-UP 63
PNEUMATIC HOOK-UP (QL VERSION ONLY) 64
SAFETY REGULATIONS 64
Key to warning and instructions labels 65
GENERAL CHARACTERISTICS 66
TECHNICAL SPECIFICATIONS 67
MACHINE OUTFIT 68
OPTIONAL ACCESSORIES 68
GENERAL CONDITIONS OF USE 68
SWITCHING ON THE MACHINE 69
GENERAL NOTES ON THE MAIN MENU 70
WHEEL DATA INPUT 75
WHEEL SPIN 77
USING THE AUTOMATIC CLAMPING DEVICE 78
Centring with front cone 78
Centring with rear cone 78
Centring with flanges 78
BALANCING PROGRAMS 79
Dynamic balancing (STANDARD) 80
Balancing aluminum (ALU) wheels 81
ALU 1P and ALU 2P programs 81
Wheel data acquisition 81
Attaching balancing weights 82
“Mobile planes” program (only available with ALU P programs) 83
“Hidden weight” program (only available on demand with ALU P programs) 83
Standard ALU programs (ALU 1, 2, 3, 4, 5) 83
Motorcycle wheel balancing 85
Motorcycle dynamic program 85
Motorcycle ALU program 85
Weight division program 86
Static balancing 86

GB

FLASH OPT OPTIMISATION PROGRAM 87
OPT OPTIMIZATION PROGRAM(OPTIONAL) 88
UTILITY PROGRAMS 91
Recall other icons 91
Sensitivity calibration 91
Calibrating the wheel width sensor 92
Spin counter 92
Initial display recall 93
Service 93
Vehicle data bank 93
Automatic position search (RPA) 94
Visual check on wheel roundness 94
Working environments 94
Partial printout 95
Total printout 95
SETTINGS 95
Personalisation 95
Language 96
Imbalance display in grams/ounces 97
Automatic position search setting 98
Clamping type 98
Voice synthesis 99
Setting preferential programs 99
ERROR MESSAGES 100
BALANCING ACCESSORY AVAILABILITY STATUS 102
TROUBLESHOOTING 102
MAINTENANCE 104
SCRAPPING 105
ENVIRONMENTAL INFORMATION 105
RECOMMENDED FIRE-EXTINGUISHING DEVICES 106
GLOSSARY 106
GENERAL ELECTRIC LAYOUT DIAGRAMS 108
PNEUMATIC SYSTEM DIAGRAM 108

INTRODUCTION

The purpose of this manual is to provide the owner and operator of this machine with a set of safe and practical instructions for the use and maintenance of the balancing machine.
Follow all of the instructions carefully and your machine will assist you in your work and give long-lasting and efficient service, in keeping with CORGHI traditions.
The following paragraphs define the levels of danger regarding the machine, associated with the warning captions found in this manual.

DANGER
Refers to immediate danger with the risk of serious injury or death.

WARNING
Dangers or unsafe procedures that can cause serious injury or death.

ATTENTION
Dangers or unsafe procedures that can cause minor injuries or damage to property.

Read these instructions carefully before using the machine. Keep this manual and the illustrated material supplied with the machine in a folder near the place of operation, where it is readily accessible for consultation by the machine operator.
The technical documentation supplied is considered an integral part of the machine; in the event of sale all relative documentation must remain with the balancing machine.
The manual is only valid for the machine model and serial number indicated on the nameplate applied to the machine itself.

WARNING
Adhere to the contents of this manual: Corghi declines all liability in the case of actions not specifically described and authorised in this manual.

NOTE
Some of the illustrations in this manual have been taken from photographs of prototypes; the standard production model may differ slightly in certain respects.
These instructions are for the attention of personnel with basic mechanical skills. We have therefore condensed the descriptions of each operation by omitting detailed instructions regarding, for example, how to loosen or tighten the fixing devices on the machine. Do not attempt to perform operations unless properly qualified and with suitable experience. In case of need, please contact our nearest authorised Service Centre for assistance.

GB

TRANSPORT, STORAGE AND HANDLING

The balancing machine packaging consists of 1 wood package containing:
- the balancing unit;
- the head, the monitor inside its packaging, the external sensor and the equipment;
- the wheel guard.

Before installation, the balancing machine must be transported in its original packaging, keeping it in the position marked on the packaging. It can be transported by placing the box on a wheeled trolley or by inserting the forks of a fork-lift truck into the openings in the pallet (fig.1).

- Packing dimensions:

Length	Depth	Height	Weight	Packing weight
(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
1150	990	1350	370	90

- Ambient conditions in place of storage:
  - relative humidity from 20% to 95%;
  - temperature from -10° to +60°C.

ATTENTION

Do not place other items on top of the two packs, as this may result in damage.

After installation, the machine can be moved using the following methods:
- with a crane, using special equipment that holds the machine at the lifting points (fig.2);
- inserting the forks of the lift truck under the machine so that the centre of the forks corresponds approximately to the centre line of the cabinet (fig.3).

WARNING

Always unplug the power supply lead from the socket before moving the machine.

ATTENTION

Never apply force to the spin shaft when moving the machine.

INSTALLATION

WARNING

Carry out the unpacking, assembly and installation operations described in this heading with great care.

Failure to observe these instructions may result in damage to the machine and injury to the operator or other persons.

Remove the original packing material, after having positioned it as shown on the outside and **keep intact so that the machine can be safely shipped at a later date if necessary**.

ATTENTION

The regulations in force concerning safety at work must be complied with when choosing the installation position.

In particular, the machine must be only be installed and used in protected environments where there is no risk of dripping onto it.

Ambient conditions in place of operation:
- relative humidity from 30% to 80% (without condensate);
- temperature from 5° to +40°C.

WARNING

The machine must not be operated in potentially explosive atmospheres.

IMPORTANT: for correct, safe use of the equipment, users must ensure a lighting level of at least 300 lux in the place of use.

If the machine is supplied with a number of separate parts that require assembly, follow the assembly procedures described below.

Fitting the rear guard (fig. 5)

- Remove the rear guard from the machine by unscrewing the two M8 screws (fig.5).
- Unscrew the two M8 screws on the rear of the machine body.
- Replace the rear guard using the same screws, positioned as shown in fig.5 so that the two folds on the inside are resting against the side of the machine body.
- Fit the 2 plugs provided into the holes previously used to fix the guard to the machine body (fig. 5).

GB

Fitting the LCD monitor (fig. 6)

Fit the power supply cable supplied with the monitor into the supporting tubular element so that the plug for connection to the monitor is still visible (fig. 6a).
- Fit the position-adjustable base which supports the monitor on the support provided on the upright and secure it with the four screws provided (fig.6b), taking care to fit the power supply cable correctly.
- Remove the monitor from its packaging and fix it to the supporting flange (fig.6c).
- The flange is supplied set for a 15-17' monitor; if you wish to fit a 19"-21" monitor it can be raised, using the top holes in the monitor support.(fig.6d)
- Thread the signal cable and monitor power supply cable through the circular hole in the adjustable head cross-piece (fig. 6e).

- Then extract the cables from the base of the upright and connect them to the fifteen-pin connector and the mains socket on the back of the machine, respectively.
- The monitor on/off switch must be in the on position.
- Fit the guard and the external sensor.
- Switch on the balancing machine.
- Adjust the image on the monitor using the controls on the front and, if necessary, on the back. For information regarding adjustments, refer to the monitor manual supplied inside the relevant packaging.

Fitting the guard and the outer sensor (fig. 7- 8)

- Lift the wheel guard and key the bushing (A, fig.7) to the rotation pin (B, fig.7). While doing this, make sure that the cavity on the pin is aligned with the pin fitted into the bushing.
- Fix the tube on the pin using the M12 screw provided.
- Extract the fork which locks the sensor in place (E fig.7)
- Fit the outer sensor rotation pin (C, fig.7) into the hole in the support (D, fig.7).

Fit the locking fork, ensuring that its ends are correctly inserted into the slots provided in the bottom of the support.

- Then connect the sensor cable connector to the socket provided in the bottom of the head upright (fig7a).
- Fit the connector guard (fig. 7a).
- To conclude, fit the five flange support pins as shown in fig. 4b.

After completing assembly of the machine, position it on the selected spot, making certain that the spaces around it at least ensure the clearances indicated in fig.8.

Main operating parts (fig. 4a)

A) automatic diameter and distance measuring arm
B) automatic width measuring arm
C) head
D) 15" colour monitor:
E) KIS
F) Start key
G) Stop key
H) flange holder
I) weight-holder lid
J) wheel support shaft
K) master switch
L) wheel guard
M) QL control pedal (optional accessory)
N) brake pedal

ELECTRICAL HOOK-UP

On request the balancing machine can be set up by the manufacturer to operate with the power supply available in the place of installation. The set-up details for each individual machine are given on the machine data plate and on a special label attached to the power supply connection cable.

WARNING

All operations required for the electrical hook-up of the machine must be carried out exclusively by a qualified electrician.

- The electrical supply must be suitably sized in relation to:
  - absorbed power specifications indicated on the machine dataplate.
  - the distance between the machine and the power supply hook-up point, so that voltage drops under full load do not exceed 4% (10% in the case of start-up) below the rated voltage specified on the dataplate.
- The user must equip the machine with the following:
  - a dedicated power plug in compliance with the relevant electrical safety standards.
  - a suitable circuit-breaker (residual current set to 30 mA) on the mains connection
  - power line fuses in accordance with specifications in the main wiring diagram of this manual.
  - a suitable earthing system installed on the workshop mains line.
- To prevent unauthorised use of the machine, always disconnect the mains plug when the machine is not used (switched off) for extended periods of time.
- If the machine is connected directly to the power supply by means of the main electrical panel and without the use of a plug, install a key-operated switch or suitable lock-out device to restrict machine use exclusively to qualified personnel.

WARNING

A good ground connection is essential for the correct functioning of the machine. NEVER connect the machine ground wire to a gas pipe, water pipe, telephone cable or other unsuitable objects.

GB

PNEUMATIC HOOK-UP

(QL VERSION ONLY)

WARNING

All operations involved in making the compressed air connections to the machine must only be carried out by qualified staff.

- The connection to the workshop's compressed air system must guarantee a minimum pressure of 8 bar; lower pressures might prevent correct operation of the release cylinder, leading to difficulties in releasing the wheel from the machine shaft.
- The union for connection to the compressed air system is of universal type and thus no special or additional attachments are required. A high pressure rubber hose with inside diameter 6 mm and outside diameter 14 mm must be connected to the toothed union using the hose clamp supplied with the machine.

SAFETY REGULATIONS

WARNING

Failure to observe these instructions and the relative danger warnings can cause serious injury to the operator or other persons.

Do not use the machine until you have read and understood all the danger/warning/attention notices in this manual.

This machine must be used only by qualified and authorised personnel. A qualified operator is construed as a person who has read and understood the manufacturer's instructions, is suitably trained, and is conversant with safety and adjustment procedures to be adhered to during operations. Operators are expressly forbidden from using the machine under the influence of alcohol or drugs capable of affecting physical and mental capacity.
The following conditions are essential:

- read and understand all the instructions on how to use the machine;
- have a thorough knowledge of the capacities and characteristics of the machine;
- keep unauthorised persons well clear of the area of operation;
- make sure that the machine has been installed in compliance with established legislation and standards;
- make sure that all machine operators are suitably trained, that they are capable of using the machine correctly and that they are adequately supervised during work;
- do not touch power lines or the inside of electric motors or other electrical equipment until the power has been disconnected;
- read this manual carefully and learn how to use the machine correctly and safely;
- always keep this manual in a place where it can be readily consulted when working with the machine and do not fail to refer to the manual whenever in need of confirmation or explanations.

WARNING

Do not remove or deface the Safety, Danger or Instruction decals. Replace any missing or illegible Safety, Danger or Instruction decals. Replacement decals can be obtained from your nearest CORGHI dealer.

- When using and carrying out maintenance on the machine, observe the unified industrial accident prevention regulations for high voltage industrial equipment and rotating machinery.
- Any unauthorised alterations made to the machine automatically release the manufacturer from any liability in the case of damage or accidents as a result of such alterations. Specifically, tampering with or removing the machine's safety devices is a breach of the regulations for industrial accident prevention.

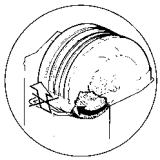
WARNING

During work and maintenance operations, always tie up long hair and do not wear loose clothing, ties, necklaces, wristwatches or any other items that may get caught up in the moving parts.

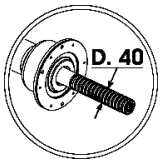
Key to warning and instructions labels

Never apply force to the spin shaft when moving the machine.

Unplug the power supply cable before carrying out maintenance/assistance work on the machine.



Do not lift up the guard when the wheel is turning.



Please use centring accessories with hole diameter 40 mm.

GB

GENERAL CHARACTERISTICS

- Variable balancing speed speed (from 70 to 98 rpm depending on wheel type):
  - optimises wheel spin times by minimising them
  - reduces risk due to rotating parts
  - allows energy saving
- Wheel placed further forward towards the operator for easier placing of the adhesive weights.
- Automatic sensors for measuring wheel distance, diameter and width and for application of the adhesive weights in Alu P programs (function not available on machines destined for the German market).
- Automatic wheel stop at the end of the spin.
- Wheel-holder shaft clamping brake, push-button or pedal operated.
- STOP button to stop the machine immediately
- Side flange holder cabinet
- Cover with tray to take the weights and the most widely used accessories
- Mini-anvil for repairing clip weights
- Automatic start by pushing down on lowered wheel guard
- 15" high resolution colour monitor: indispensable for the execution of new programs
- Graphics allowing operators to learn to use the machine quickly and easily
- Knob(KIS) for entering data and for program selection
- Interactive Help function gives explanations about the program in which it is recalled.
- Possibility of selecting different languages
- Processing unit with several microprocessors (16 bit)
- Resolution: 1 g. (1/10 oz).
- Wide selection of programs so that the machine is easy to use immediately
- Imbalance display in grams and ounces
- Imbalance display rounding setting.
- types of balancing available:
  - *Standard* — dynamic on both sides
  - *Alu* / *Alu* P — seven different routines for aluminum rims
  - *Motorcycle dynamic* — dynamic on both sides of motorcycle wheels
  - ALU *motorcycle* — dynamic on both sides of aluminum motorcycle wheels
  - *Static* — on a single side
- "**Mobile planes**" program (in ALU P) for using multiple five gram weights, i.e.: available without the need for partial cuts
- "**Hidden weight**" program (in ALU P) in order to sub-divide the outer plane balancing adhesive weights into two equal weights positioned behind the rim spokes
- "**Weight division**" program (motorcycle programs) to divide the weight into two equivalent values to be placed on either side of the spoke.
- "**OPT flash**" program for rapid optimisation of operating noise (standard version of OPT is also available on request).
- "**OPT standard**" program (optional).
- General utility programs:
  - Calibration
  - Personalisation
  - Partial and total spin number counter
  - Setting of the 3 most widely used programs;

• Servicing;
• Self-diagnostics.
- Three separate working environments, allowing three different operators to work in parallel with no need to set the data again.
- Car accessory data bank, specifying the best way of fitting a wheel on the balancing machine.
- RPA, automatic wheel positioning in the position where the balancing weight has to be applied.
- Visual check; this function allows a visual check on the roundness defects of the wheel and rim.
- Quick Lock, automatic wheel clamping (optional).
- ROD, wheel eccentricity detector (optional).
- Printer, prints the imbalance values and the wheel and rim eccentricity values (optional).
- Voice synthesis (on request).
- Side cabinet for weights and accessories (optional).

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Supply voltage ..... 115/230 V ±10%
- Power draw ..... 420 W
- Balancing speed ..... 70 ÷ 98 rpm
- Maximum imbalance value calculated ..... 999 grams
- Average spin time (with 5x14" wheel) ..... 5.5 sec
- Shaft diameter ..... 40 mm
- Work ambient temperature ..... from 5 to 40°C
- Machine dimensions (fig.9):
  • width with guard ..... 1460 mm
  • depth with guard closed ..... 1100 mm
  • depth with guard open ..... 1500 mm
  • height with guard close ..... 1590 mm
  • height with guard open ..... 1700 mm
- Programming parameters
  • rim width ..... from 1,5" to 20"
  • rim diameter ..... from 10" to 27"
  • Max. wheel/machine distance ..... 280 mm
  • Max. wheel width (with guard) ..... 630 mm
  • Max. wheel diameter (with guard) ..... 1120 mm
  • Max. wheel weight ..... 65 kg
- Shipping weight (without accessories) ..... 270 kg
- Noise level when running ..... < 70 dB(A)

GB

MACHINE OUTFIT

The following parts are supplied together with the machine:

- Weight clip pliers ..... code 900203841
- Threaded hub ..... code 9005-101514
- Flange attachment bolt ..... code 900222101
- Caliper for wheel width measurement ..... code 900223420
- Weights identification plate ..... code 900437485
- Hex wrench CH 4 ..... code 900600714
- Hex wrench CH 5 ..... code 900600674
- Hex wrench CH 6 ..... code 900600906
- Hex wrench CH 8 ..... code 9002-00675
- Hex wrench CH 10 ..... code 900600910
- 100 gram weight ..... code 900430573
- Screwdriver ..... code 9004-101252

OPTIONAL ACCESSORIES

Please refer to relevant accessories catalogue.

GENERAL CONDITIONS OF USE

The equipment is intended for professional use only.

WARNING

Only one operator may work on the equipment at a time.

The balancing machines described in this manual must be used exclusively to measure the entity and position of imbalances on motor vehicle wheels, within the limits specified in the technical specifications section. Furthermore, models with motors must be provided with a suitable guard, fitted with a safety device, which must be lowered during the spin operation.

WARNING

All other uses, apart from those described, are to be considered improper and unreasonable.

WARNING

Starting the machine without the wheel clamping equipment is forbidden.

WARNING

Do not use the machine without the guard and do not tamper with the safety device.

ATTENTION

Cleaning or washing the machine with compressed air or jets of water is forbidden.

WARNING

Only original CORGHI equipment should be used during operation.

WARNING

Get to know your machine. The best way to prevent accidents and obtain top performance from the machine is to ensure that all operators know how the machine works.

Learn the function and location of all the commands.

Carefully check that all commands on the machine are working efficiently.

To avoid accidents and injury, the machine must be installed properly, operated correctly and serviced regularly.

SWITCHING ON THE MACHINE

Switch on the machine using the switch on the front of the body (K, fig.4a). The balancing machine carries out a checking test, and if no anomalies are detected it gives a beep and shows the logo and the personalisation data, after which it awaits input of the geometrical data of the wheel.

The knob of the Kis (**Enter** key) can be turned to display the video page with the image of the imbalance values (fig.10); the initial active status will be:

- active balancing mode: dynamic (DYN);
- values displayed: 000 000;
- grams displayed in units of 5 (or 1/4 of an ounce);
- sensor value rounding active.

At this point, the user may set the data of the wheel to be balanced or select one of the programs available.

GB

GENERAL NOTES ON THE MAIN MENU

The graphics are based completely on icons (drawings which recall the function of the key) to be selected to activate the respective functions; to aid understanding there is also a status line, at the bottom of the screen, subdivided into three fields:

- description of the meaning of the icon selected (the one surrounded by the yellow frame);
- indication of the machine status (x1 / x5 ; g / oz);
- indication of the active environment (active program).

All these indications are in the language already selected.

The bottom of the monitor contains the icons (main menu, MM) subdivided into four groups :

- The second group, also of three icons, contains the UTILITY programs; in this group the user may enter three UTILITY programs of his choice (the procedures for inserting them are described in the operating procedures). The three icons shown above are simply an example.
- The third group, of two icons, offers the UTILITY functions (additional programs for use of the machine) and the SETTING functions (machine operation setting procedures).
- The fourth group, of just one icon, offers the Help function; if activated, it shows the information needed for work within the active procedure.

To select the desired icon, turn the KIS until the yellow frame is on the chosen icon, then press the knob down (Enter).

All the functions which do not appear in the Main Menu are grouped together in submenus (also of icon type) which open when the main icon is selected.

To access a submenu, select the main icon. Once the Kis has been pressed, a series of new icons appear above the selected icon. Now turning the KIS selects the icons of the submenu.

Once the submenu has been opened, the Main Menu icon is replaced by the Exit icon, which allows the submenu to be closed without making any selection.

The subdivision and functions of the individual main menu icons are explained below:

Dynamic (standard) balancing program: recalls the conventional method of balancing a wheel on both sides.

ALU dynamic balancing programs: recalls the various procedures for balancing light alloy wheels, known as ALU programs.

ALU 1P balancing program: provides precise calculation of the balancing weights to be applied on the inner rim disc (adhesive weights).

ALU 2P balancing program: provides precise calculation of the balancing weights to be applied on the inside of the wheel (clip weights) and the inner rim disc (adhesive weights).

ALU 1 balancing program: provides statistical calculation of the balancing weights to be applied on the inner rim disc (adhesive weights).

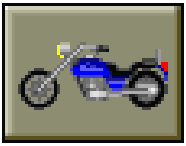
ALU 2 balancing program: provides statistical calculation of the balancing weights to be applied on the inside of the wheel (clip weights) and the inner rim disc (adhesive weights).

ALU 3 balancing program: provides statistical calculation of the balancing weights to be applied on the inner part of the (inside and outside) of the rim (adhesive weights).

ALU 4 balancing program: provides statistical calculation of the balancing weights to be applied on the inside (clip weights) and on the outside of the inner part (adhesive weights) of the rim.

ALU 5 balancing program: provides statistical calculation of the balancing weights to be applied on the inner part (adhesive weights) and on the outside (clip weights) of the rim.

GB



Balancing programs for motorcycle wheels: programs suitable for balancing the wheels of motorcycles.

Dynamic balancing program for motorcycle wheels: allows balancing of motorcycle wheels using clip weights on both sides.

ALU balancing program for motorcycle wheels: allows balancing of motorcycle wheels using adhesive weighs on both sides.

Static balancing program: allows balancing of both motorcycle and car wheels on a single plane.

Activates selection of the utility programs: allows access (by displaying them) to the icons relating to the general utility programs for operation of the machine.

Print: activates the procedure for printout of the initial and residual imbalance data of one wheel.

Complete print: activates the procedure for printout of the initial and residual imbalance data of four wheels.

Position search: brings the wheel into the correct position for application of the weights on both sides in alternation.

ROD: if the machine is equipped with the specific optional accessory, this icon activates the procedure for measuring the roundness of the tyre and wheel.

Optimisation: activates the procedure for optimisation of the rotating weights.

Sensitivity calibration: activates the program for calibrating the measurements made by the balancing machine.

Calibrating the wheel width sensor: activates the program which calibrates the width sensor.

Recall other icons: displays the second series of icons.

- Second series of icons:

Data bank: depending on the type of vehicle chosen, this function displays the types of wheel centring available, while also providing a rating of the centring quality.

Manual data input: activates the procedure for manual input of the wheel's dimensional values.

Visual check: this function is active with the guard open and spins the wheel at low speed to allow a visual check on its roundness.

Recall logo: recalls the machine's initial logo to the screen.

Working environments: allows selection of the active user from the three available. Personalised machine settings are associated to each user.

Service programs: recalls the diagnostics programs, useful for the technical service.

GB

Wheel spin count: displays the total and partial count of wheel spins performed

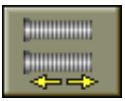
Activate setup program selection: allows access, by displaying them, to the icons relating to the programs for setting the balancing machine's operating parameters.

Company data setting: activates the procedure for setting the data (name, address, etc.) of the user's company.

Language setting: activates the icons for entering the language in which the operating messages are required to appear.

Imbalance unit of measurement setting: activates the icons for selecting the unit of measurement and the rounding with which the imbalance values are to be displayed (grams / ounces).

Automatic position search setting: opens the submenu with the icons which allow activation or deactivation the automatic wheel position search function at the end of the wheel spin.



Clamping mode setting: informs the wheel balance about the type of clamping system used, normal or pneumatic (QL). Used for correct display of the centring type in the data bank.

Modify wheel spin counter: program not available.

Voice synthesis: activates and deactivates the voice selector (optional)

Preferential program setting: activates the procedure for setting of three preferential programs to be placed in the main icon bar.

Help: recalls the information linked to the current video page to the screen. If an error message is present, the first information recalled relates to the types of error which may occur. The instructions recalled with this icon are an addition to (and not a replacement of) this operator manual to all intents.

The other icons, which can be described inside the individual programs, will be described directly in the respective operating phases.

WHEEL DATA INPUT

The machine acquires the diameter, distance and width values automatically.

- Bring the two automatic measuring arms (inside and outside) (A, B, fig.4) into contact with the two sides of the rim as shown in fig.11. The monitor shows the image relating to the geometrical dimensions of the wheel. **Take the greatest care to position the arms correctly, in order to obtain an accurate reading of the data.**
- Keep the arms in contact with the rim until the machine has acquired and displayed the wheel diameter, distance and width values.
- Check the values obtained and then return the arms to the rest position.

If an incorrect value is acquired during the reading phase, return the arms to the rest position and then repeat the operation.

It is possible to make the measurements moving just one arm at a time; in this case, great care must be taken with regard to the data measured because they are affected by those already present in the memory.

After setting the geometrical dimensions correctly and returning the sensors to the rest position, the video shows the imbalance values recalculated on the basis of the new dimensions.

GB

IMPORTANT

Bear in mind that the wheel's nominal diameter (e.g. 14") refers to the planes on which the tyre bead rests, which are obviously inside the rim. On the other hand, the data measured refer to external planes, so they will be lower than the nominal values because of the thickness of the rim. The correction value therefore refers to a mean rim thickness. This means that the data measured on wheels of different thickness may vary slightly (maximum 2 or 3 tenths of an inch) from the nominal values. This is not an error in the precision of the measuring devices; it simply reflects the real situation.

If the automatic measuring arm fails to operate, the geometrical data can be **entered in manual mode** by following this procedure:

- select the icon in the utility submenu ;
- the video page for manual setting of the data appears on the screen. It contains the following icons:

Enter width in inches: enables entering of the rim width in inches.

Enter width in millimetres: enables entering of the rim width in millimetres.

Enter diameter in inches: enables entering of the rim diameter in inches.

Enter diameter in millimetres: enables entering of the rim diameter in millimetres. Use the special caliper to measure the width.

Enter distance in millimetres: enables entering of the distance between the rim and the machine body in millimetres.

Exit: returns the program to the video page with the imbalances.

Help: shows the help information relating to the manual setting of data.

- After selecting an icon, turn the Kis until the desired value appears in the box relating to the datum to be entered.
- Press the Kis knob to confirm the value
- Select a new icon to set another parameter
- To stop the manual data setting process, select the Exit icon.

The diameter and width values set must be the rim's nominal values. Measure the gap between the right-hand side of the machine body and the inside wall of the wheel (A, fig. 11c) by hand.

WHEEL SPIN

Wheel spin takes place automatically when the guard is lowered, or can be triggered by pressing the **START** key (coloured green) with the guard lowered.
A special safety device stops rotation if the guard is raised during the spin; in this case, the **Err Cr** message appears.
During position search, the wheel may spin with the guard raised.

WARNING

Starting the machine without the guard and/or with the safety device incorrectly positioned or tampered with is forbidden.

WARNING

Never raise the guard before the wheel has come to a stop.

WARNING

If, due to a fault on the machine, the wheel keeps spinning permanently, switch off the machine at the master switch or unplug the plug from the power supply panel (emergency stop). Then wait until the wheel stops before raising the guard.

GB

USING THE AUTOMATIC CLAMPING DEVICE

The procedure for using the machine is very similar to that of an ordinary balancing machine with fixed threaded hub.

Centring with front cone

- Fit the wheel onto the shaft, sliding it on until it rests against the flange.
- Place the most suitable cone on the shaft and fit it into the hole in the centre of the wheel.
- Press the control pedal (N, fig.4a) so that the threaded hub moves outward.
- Fit the ring-nut, moving it along the threaded hub until it is touching the cone.
- Release the control pedal so that the threaded hub returns to the rest position, clamping the wheel against the flange.

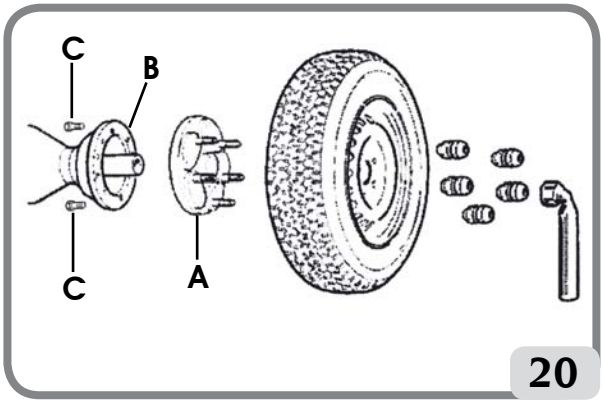
Centring with rear cone

- Place the cone of the most suitable size for the hole in the centre of the wheel on the shaft.
- Fit the wheel onto the cone and slide it along until the cone is touching the spring retainer plate.
- Press the control pedal (N, fig.4a) so that the threaded hub moves outward.
- Fit the ring-nut, moving it along the threaded hub until the plastic cap is touching the wheel rim.
- Now apply pressure so that the spring is slightly pre-loaded.
- Release the control pedal so that the threaded hub returns to the rest position, clamping the wheel against the flange.

Centring with flanges

After removing the threaded hub from the wheel holding shaft:

- Fit the flange (A, fig.20) by centering it on the shaft and by carrying it in contact with the wheel supporting flange (B, fig.20).
- Clamp the flange with the two screws (C, fig.20) using the CH 6 key.
- The operation is simple and quick if you just press the STOP button, which activates the blocking brake of the wheel holding shaft.
- Follow the usual procedure to clamp the wheel on the flange.



N.B.

- In the fairly unlikely event that the control valve seizes or a compressed air connection line breaks, the machine is still able to operate like an ordinary balancing machine with fixed threaded hub. This also allows the machine to be used if there is no compressed air available and/or if the workshop's compressed air supply system breaks down.
- In case of an operating error (e.g. if the release command is given while the wheel is still turning) the ring-nut ensures that the wheel cannot leave the shaft. In case of an error of this kind, the operator must abort the spin, clamp the wheel again and perform another spin.
- The Quick Lock clamping system ensures virtually complete compatibility with all accessories supplied with balancing machines without automatic clamping devices.

BALANCING PROGRAMS

The balancing programs are divided into groups represented by the first three icons of the main menu:

- standard dynamic balancing
- dynamic balancing of wheels with alloy rims
- dynamic and static balancing of motorcycle wheels.

Before starting a balancing operation, proceed as follows:

- fit the wheel on the hub using the most suitable flange; see the guidelines provided in the data bank ;
- secure the wheel so that no movements are possible during the wheel spin and braking phases;
- remove any balancing weights, stones, dirt or other foreign bodies from the wheel;
- enter the wheel data correctly.

GB

Dynamic balancing (STANDARD)

This balancing procedure is the one normally used and is considered standard by the balancing machine; if a different balancing program is on the screen, select the icon from the main menu.

The video page relating to this program appears on the screen (fig.10).

Now proceed as follows :

1. Enter the wheel data correctly.
2. Spin the wheel by pushing down on the guard.

To obtain the highest precision in the results, do not apply any undue stresses to the machine during wheel spin.

3. wait for the wheel to stop automatically and for the imbalance values calculated to appear.
4. select the first side to be balanced.
5. turn the wheel until the central element of the corresponding position indicator illuminates.
6. apply the balancing weight indicated, in the position on the rim corresponding to 12 o'clock.
7. repeat the operations listed above for the second side of the wheel.
8. carry out another wheel spin to check the balancing precision. If this is not considered satisfactory, modify the value and position of the weights applied previously, following the guidance provided by the balance control diagram (fig.13).

Bear in mind that especially for large imbalances, an error in positioning of the counterweight of just a few degrees may lead to a residual imbalance as large as 5-10 grams during the verification phase.

WARNING

Check that the system which fits the weight to the rim is in optimum condition.
A weight which is not properly or correctly fitted may come off as the wheel rotates, creating a potential danger.

For easier application of the balancing weights, the wheel can be braked in three different ways:

- By keeping the wheel in centred position for one second. The brake will be activated immediately with reduced braking force to allow the operator to turn the wheel by hand into the position for application of the other weight.
- By pressing the brake pedal (N, fig.4a). The maximum braking force is applied and the wheel is released by pressing the pedal again, by performing a wheel spin or after 30 sec.
- By pressing the STOP key when the wheel is in one of the weight application positions (maximum braking force); the wheel is released by pressing the STOP key again, by performing a wheel spin or after 30 sec.

The shaft clamping system can also be useful during installation of special centring accessories.

Pressing the **STOP** key while the wheel is in motion interrupts the wheel spin before time.

If the "**RPA**" (position centred) program is active, at the end of each balancing wheel spin the machine stops the wheel in the position for application of the weight on the inside; if this balancing weight is equal to zero, the wheel is stopped in the position for the outside. If the **START** key is pressed with the guard raised, automatic search for the second side position begins.
This function is described in greater detail in the AUTOMATIC POSITION SEARCH section.

Balancing aluminum (ALU) wheels

To balance aluminum wheels we usually use self-adhesive weights that are positioned differently from the clip weights used in standard balancing (fig. 14).
There are various ALU balancing programs, specially designed to work with rims of this type.

These programs are recalled from the main menu using the icon, which opens the submenu of seven icons in two groups: ALU P and normal ALU programs.

ALU 1P and ALU 2P programs

These programs are used for maximum precision balancing on light aluminum rims that **require the application of both weights on the same side (inner) in relation to the rim disk.**
This type of balancing procedure is particularly suitable for applying adhesive weights to the rim, since the forward position of the wheel in relation to the machine body gives free access to a large zone on the inside of the rim.

After selecting the icon, select one of the two icons relating to the ALU P programs.

ALU 1P **ALU 2P**

The screen shows the video page for measuring imbalances on alloy wheels.

Wheel data acquisition

With this program the real wheel data have to be set i**n relation to the real balancing planes** rather than the nominal values (as in standard ALU programs). The balancing planes where the **adhesive** weights will be applied can be selected by the user according to the particular shape of the rim. It should be remembered, however, that in order to reduce the quantity of the weight that is to be applied **it is preferable to select balancing planes that are as far apart as possible;** if the distance between the two planes is less than 37 mm (1.5"), the "Err 5" message will be displayed.

- Bring the tip of the internal automatic sensor arm onto the plane selected for the application of the **inside** weight. In Alu 1 P the balancing plane is about 15mm further back (weight centre line) than the point where the measuring head touches the rim (fig.15a). In Alu 2P mode, the reference point is the edge of the rim since a traditional clip weight is used as the inside weight (fig.11a).

GB

Make absolutely certain that the end of the sensor is positioned in an area free of discontinuity, so that the weight can be applied in the same position.

- Keep the arm in position. After two seconds the machine will emit a beep to confirm that the distance and diameter values have been acquired.
- Move the end of the automatic sensor in correspondence with the plane selected for the application of the **outside** balancing weight (fig. 15b), in the same manner as described previously for the inside plane.
- Keep the arm in position and wait for the beep of confirmation.
- Return the sensor to the rest position.

If the sensor is returned to the rest position after having only acquired the data for one plane, or if the outside plane data are acquired first, followed by the inside plane data, the "Err 23" message will appear on the video and the acquired data will not be taken into consideration.

- Carrying out a spin.

Attaching balancing weights

- Select the plane where the first balancing weight is to be applied.
- Rotate the wheel until the central element of the corresponding position indicator is illuminated.

If the balancing weight is of the **traditional clip type** (inside plane in ALU 2P), position the balancing weight at **12 o'clock**. If, on the other hand, the weight is of the **adhesive type**:

- centre it inside the cavity in the weight holder end of the measuring arm (fig.16a), with the backing paper of the adhesive strip facing up. Now remove the backing paper and turn the weight holder end so that the adhesive strip is facing towards the inner surface of the rim.
- Move the sensor until the two reference lines (in yellow) in the window provided on the screen.
- Rotate the end of the sensor until the weight adhesive strip is in position in correspondence with the rim surface.
- Press the push button (fig.16b) to eject the weight and make it stick to the rim.
- Return the sensor to the rest position (fig.16c).
- Repeat this process for the application of the second balancing weight.
- Carry out a test spin to check the accuracy of the balancing.

In order to be sure that the weight sticks to the rim the surface must be perfectly clean. If necessary, clean the rim surface with a suitable detergent.

N.B.: On balancing machines destined for the German market attachment of weights should be carried out as follows (fig.17): apply the adhesive weight manually, positioning it so that its centre line is 15mm further back than the point where the measuring head touches the rim.

"Mobile planes" program (only available with ALU P programs)

This function is **automatically** activated when an ALU P program is selected.
It modifies the pre-selected positions for the application of adhesive balancing weights, in order to allow perfect wheel balancing using commercially available adhesive weights in multiples of five grams. The precision of the machine is thereby improved, avoiding rounding or cutting weights in order to come closer to the real imbalance values.
The modified positions, where the adhesive weights are to be applied, are selected by the user according to the instructions supplied by the balancing machine (see ATTACHING BALANCING WEIGHTS section).

"Hidden weight" program
(only available on demand with ALU P programs)

This program sub-divides the outside balancing weight into two combining weights, located in a hidden position behind the two spokes on the aluminum rim.

- First select either the ALU 1P or the ALU 2P program; the selection is used making the icons (ALU programs) and then (**ALU 1P**) or (**ALU 2P**).
- The **Hidden weight** icon will appear on the icons bar instead of the motorcycle program selection icon.
- When this icon is selected, a window will appear on the screen.
- Turn the Kis to set the number of spokes in the rim to be balanced; the OFF message means that this function is not required.
- Bring a spoke to 12 o'clock and press the Kis knob; the number and position of the spokes has now been memorised.
- The imbalance is shown on the monitor, including the two position indicators for the outside plane. The imbalance value shown for this plane refers to the indicator in the centred position condition.

The application of each of the two balancing weights is carried out as described in the ALU P programs "attaching balancing weights" section.
The HIDDEN WEIGHT function combines with the MOBILE PLANES function in order to allow to be used in multiples of 5 grams.

GB

Standard ALU programs (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

The ALU standard programs take into account the different positions for the application of the weights (fig.14) and provide correct imbalance values **maintaining unchanged the nominal wheel data input for aluminum rims**.
To activate these programs, proceed as follows :

- select the icon **ALU programs;**

- select one of the icons:

ALU 1 balancing program: provides statistical calculation of the balancing weights for application on the inner rim disc, as shown in the relative icon.

ALU 2 balancing program: provides statistical calculation of the balancing weights for application on the side and on the inner rim disc, as shown in the icon.

ALU 3 balancing program: provides statistical calculation of the balancing weights for application, as shown in the icon.

ALU 4 balancing program: provides statistical calculation of the balancing weights for application, as shown in the icon.

ALU 5 balancing program: provides statistical calculation of the balancing weights for application on the inner rim disc and the outside of the rim, as shown in the icon.

- Once a wheel spin has been performed, when the centred position is reached the screen indicates where the balancing weights have to be placed in relation to the program chosen.
- Set the wheel's **nominal** geometrical data by following the procedures described in the ENTERING THE WHEEL DATA section. If the values of the diameter and of the distance between the two balancing planes recalculated on a statistical basis starting from the geometrical data of the wheel are outside the normally accepted range stated in the TECHNICAL DATA, the message "Alu Err" is displayed.
- Perform a wheel spin and proceed as described for dynamic balancing.

Some slight residual imbalance may remain at the end of the spin test due to the considerable difference in shape found in rims with the same nominal diameters. To counter this, change the amount and position of the weights in accordance with the "balance check" diagram (fig.13) until an accurate balance status has been obtained.

Motorcycle wheel balancing

Motorcycle wheels can be balanced in:

- dynamic mode; when the width of the wheel is such (over 3 inches) to generate significant imbalance components which cannot be eliminated with static balancing (the recommended procedure).
- dynamic mode for alloy wheels ; a program similar to the ALU programs for car wheels, with the possibility of dividing the weight for one side into two parts when particularly bulky spokes are present
- static mode; just one balancing weight, perhaps divided into two equal parts on two sides; procedure described in the STATIC BALANCING section.

Motorcycle dynamic program

To balance a motorcycle wheel on two planes (dynamic balancing) using clip weights, proceed as follows:

- fit the motorbike wheel adapter (AUMO) on the balancing machine:
  - insert the two screws provided in the holes on the wheel support flange;
  - screw the screws onto the adapter, taking care that it is resting correctly on the flange;
  - fit the most suitable pin (this depends on the hole in the centre of the wheel) onto the shaft, after removing the threaded hub;
  - mount the wheel after choosing the centring cones (one each side of the wheel) and tighten with the ring-nut provided, using the spacers needed to obtain continuity between the clamping cones and the threaded part of the shaft.

IMPORTANT: For accurate measurements, it is essential to fix the wheel to the flange in such a way that no reciprocal movement is possible between the two elements during wheel spin or braking.

- Select the icon **Motorcycle wheel balancing programs.**
- Now select the icon **Motorcycle wheel dynamic balancing programs;** the image relating to this program appears on the screen.
- Fit the extension provided on the internal sensor arm.
- Set the wheel data in the usual way.
- Proceed as described for dynamic balancing.

GB

Motorcycle ALU program

For dynamic balancing of motorcycle wheels with adhesive weights proceed as follows:

- Follow the instructions for installation of the motorcycle wheel adapter given in the MOTORCYCLE DYNAMIC PROGRAM section.
- select the icon **Motorcycle wheel balancing programs;**
- select the icon **Motorcycle wheel ALU balancing program.**

When the centred position is reached, the corresponding balancing planes will appear on the rim displayed on the video screen.
Proceed as described previously for the "**Motorcycle Dynamic**" program.
To obtain the best results, the adhesive weights should be applied with their outermost edge against the edge of the rim.

Weight division program

Some rims have extra wide spokes, close to which adhesive weights cannot be applied; to solve this problem, a program which divides the counterweight into two parts has been provided.
In this case, when the centred position is reached, if it is noted that the balancing weight has to be applied where there is a spoke, proceed as follows:
- remain in centred position state;
- select the icon **Divide weight for side (**displayed instead of the "select ALU programs" icon);
- turn Kis to select the spoke size in the window which appears; small, medium, large or OFF (disables this setting procedure);
- confirm by pressing the Kis;
- apply the two new counterweights in the positions indicated.

The weight division operation can be carried out on both sides of the wheel.

Static balancing

A wheel can be balanced by applying a single counterweight on one of its sides or in the centre of the well; in this case, the wheel is balanced **statically**. However, there is still the risk of dynamic imbalance, which becomes more significant as the width of the wheel increases.
To balance motorcycle wheels in static mode, proceed as follows:
- follow the instructions for installation of the motorcycle wheel adapter given in the MOTORCYCLE DYNAMIC PROGRAM section.
- select the icon **Motorcycle wheel balancing programs;**
- select the icon **Static balancing program;**

now the image displayed shows just one position search.
Proceed as described previously for the "**Motorcycle Dynamic**" program; for your information, note that in this balancing mode the width and distance values are of absolutely no importance.
- Apply the balancing weight at 12 o'clock, on the outside, the inside or in the well (this makes no difference at all). If applied in the well, the weight is applied on a diameter smaller than the nominal diameter of the rim, so in order to obtain correct results a value of 2 or 3 inches less than the nominal value must be entered when the diameter is set.

To obtain the best results, divide the weight in two and apply it to both sides of the rim.

This type of balancing can also be carried out on car wheels; in this case, do not follow the instructions for fitting the motorcycle wheel adapter, but use the procedure for fitting a car wheel.

FLASH OPT OPTIMISATION PROGRAM

This program has been made even simpler and faster than other types of Flash OPT program; in most cases, the results obtained can be compared with those of the Standard program described below, using fewer wheel spins and therefore speeding up the procedure.
For guidance on this procedure, refer to the next section, bearing in mind that the flash version of the program must not be accessed until a wheel spin has been performed.
The Flash OPT program automatically skips the first phase with the rim only (OPT 1) and the start of the procedure is indicated by Flash OPT.
The calculations made by this program are based on the imbalance values obtained during the last wheel spin performed; for this reason, the last spin must have been carried out with the wheel on which the quick optimisation procedure is to be used.

OPT 1

- Turn the wheel until the valve is at 12 o'clock.
- Select the icon to memorise the position of the valve.

OPT 2

See **OPT3** of the Standard OPT program.

OPT 3

See **OPT4** of the Standard OPT program.

GB

OPT OPTIMIZATION PROGRAM

(OPTIONAL)

This procedure is used to reduce **road noise** (vibrations) to a minimum. Road noise can still be present even after a very painstaking balancing, but it can be reduced by eliminating any mismatch between tyre and rim as much as possible.
The professional experience of the tyre specialist is extremely important in these cases. If it is decided that this extra step could be helpful to reduce road noise to a minimum, this program can be selected.
However, the machine indicates whether or not this procedure is recommended by means of a special window which appears when the **Optimisation** icon is selected; the decision is based on the imbalance values obtained during the last wheel spin performed, which must therefore have been carried out with the wheel to be optimised.

To recall this program, proceed as follows:
- select the **Utility programs** icon;
- select the **Optimisation** icon;

this accesses the first phase of the program.

OPT 1

- Fit **the rim** on the machine without the tyre.
- Turn it until the valve (or hole, although it is preferable to work with the valve already fitted) is at 12 o'clock.
- Select the icon to memorise the position of the valve.
- Perform a wheel spin.

At the end of the spin, the system moves on to the second phase of the program.

OPT 2

- Take the rim off the machine.
- Fit the tyre on the rim.
- Fit the complete wheel on the machine.
- Turn it until the valve is at 12 o'clock.
- Select the icon to memorise the position of the valve.
- Perform a second wheel spin.

At the end of the spin, the system moves on to the third phase of the program.

OPT 3

Following the instructions on the monitor.
- turn the wheel until the valve is at 6 o'clock (the arrow at the bottom changes from yellow to green);
- make a chalk mark on the outside wall of the tyre at 12 o'clock;
- confirm that the mark has been made by selecting the icon.

The image on the screen now changes.
- Take the wheel off the machine.
- Turn the tyre on the rim until the mark made previously is in line with the valve (rotation through 180°).
- Put the wheel back on the machine.

Then following the new instructions on the monitor:
- Turn the wheel until the valve is at 12 o'clock.
- Select the icon to memorise the position of the valve.
- Perform a third spin.

The system now displays the real imbalance values of the wheel in its current position on the balancing machine.
Bring the wheel into the position indicated. The monitor will display the 2 imbalance values and the percentage improvement which can be obtained if the user decides to continue with the optimisation procedure.
If the improvement already obtained is not considered sufficient, or if no significant improvements are possible, the user can select the **Exit** icon and perform a spin to balance the wheel; otherwise, the system moves on to the fourth and final phase of the program.

OPT 4

Following the instructions on the monitor:
- turn the wheel until it is in the position shown by the position indicator ;
- Make a **double chalk mark** on the **outside** wall of the tyre at 12 o'clock. If the screen indicates that the tyre should be mounted on the rim the other way round, make the two chalk marks on the **inside** of the tyre wall.
- Remove the wheel from the balancing machine.
- Rotate the tyre (switching around if necessary) on the rim, until the mark made previously corresponds with the valve (rotation through 180°).
- Re-fit the complete wheel on the balancing machine.

Following the instructions on the right hand part of the monitor:
- Rotate the wheel until the valve (or hole) is at 12 o'clock.
- select the icon to memorise the position of the valve.
- Carry out the fourth spin.

GB

With the completion of the fourth spin, the optimization program has been completed and the weights to be added to balance the wheel will be displayed on the monitor.

If an error has been made that may negatively affect the end result, the machine will indicate this error with the "Err 6" message. This means that the entire procedure should be repeated from the beginning. The error message will disappear when one of the available functions is selected.

Special cases

1. If the user does not wish to perform the spin with rim only, the first phase can be skipped. To do this, after selecting the OPT program, activate the **Skip first OPT phase icon**. Then fit the wheel complete with tyre on the balancing machine and carry out the other phases (2, 3 and 4) as previously described. The results obtained are less precise than those provided by the complete procedure.
2. At the end of the second or third spin, the screen may show the OUT 1 and OUT 2 messages, respectively
   In this case, it is advisable to exit from the program by selecting the **Exit** icon.
   The values of the weights necessary to balance the wheel will appear on the screen. This shortens the procedure, which means doing without a modest improvement in the final results; however, it is possible to continue with the optimisation procedure.
3. At the end of the third spin, the screen may inform the user that the tyre should be fitted on the rim the other way round. If the user does not wish to do this, or if it is not possible, the **Disable tyre reversal** icon should be selected; the machine will provide the instructions for completion of the program without reversing the tyre.
   The **Enable tyre reversal** icon reactivates the reversal function.
4. The user can exit from the optimisation procedure at any moment by simply selecting the **Exit** icon.
5. If a different working environment is recalled between one phase of the OPT procedure and the next, on return to the OPT environment performance of the procedure restarts from the point where it was interrupted.

UTILITY PROGRAMS

Utility programs are all functions of the balancing machine which are useful for its operation but not closely linked to normal use.

To display the list (menu) of utility programs, simply select the **Utility programs** icon; the icons corresponding to this submenu are now accessible.

Recall other icons

The utility programs contain a large number of functions, and therefore, for reasons of clarity, the icons have been divided into two groups, displayed separately. This **Recall other icons** is used to display the two groups of icons in alternation.

Sensitivity calibration

This program should be run whenever the settings appear to be out of tolerance or when the machine requests self-calibration spontaneously by displaying the "Err 1" message.
After obtaining the menu of balancing programs on the display, proceed as follows:

- select the **Sensitivity calibration** icon.
- Select a wheel **of average size and weight (e.g.: 5"x14") preferably with a limited imbalance**, and fit to the shaft.
- Enter the correct wheel data.
- Perform a first wheel spin.
- At the end of the wheel spin, turn the wheel to the position shown by the position indicator and by appearance of the "100"" message ("3.5" if the display mode in ounces has been selected).
- Apply a sample weight of 100 grams (3.5 oz) on the **INSIDE** of the rim, at exactly 12 o'clock.
- Perform a second wheel spin.
- At the end of the wheel spin, remove the sample weight and turn the wheel to the position shown by the position indicator and by appearance of the "100" (or "3.5") message.
- Apply the sample weight of 100 grams (3.5 oz) on the **OUTSIDE** of the rim, at exactly 12 o'clock.
- Perform a third wheel spin.

If the calibration program has been completed successfully, this will be confirmed by a message of approval. If not the "Err 3" message will be displayed. In this case the calibration should be repeated correctly, checking that the weight used actually corresponds to 100 g ("3.5" oz.).
The self-calibration program ends with the display showing the imbalance values for the wheel.

GB

NOTES

- Remember to **remove the 100 g (3.5 oz.) weight** at the end of the procedure.
- Performance of the program can be interrupted at any moment by pressing **EXIT**.
- **THE CALIBRATION DESCRIBED ABOVE IS VALID FOR ANY TYPE OF WHEEL!**

Calibrating the wheel width sensor

This procedure is used to calibrate the potentiometer of the width sensor. It must be carried out when the machine requests it by displaying the "Err 4" message, or when a difference between the rim width measured and the actual width is noticed.

After displaying the list of utility programs:

- select the **Sensor calibration** icon ;
- bring the automatic width sensor arm into contact with the wheel contact flange as shown in fig. 11d.
- select the **Confirm sensor calibration** icon to confirm the sensor position;
- bring the arm back to its rest position;

If the calibration has been carried out successfully, a confirmation message will be displayed. If the message "Err 20" appears, the sensor is not positioned correctly during the calibration procedure. Position it correctly, as already described, and repeat the procedure.

Select the **Exit** icon to exit the program and abort the calibration procedure.

Spin counter

After obtaining the utility menu on the display, proceed as follows:

- Select the Spin Counter icon.

A window will be displayed on the video showing the values of the two counters:

- the first value shows the number of spins carried out since the machine was last switched on (when the machine is switched off, this value is zero-set);
- the second value shows the number of spins that the machine has carried out in its entire operational lifetime.

To eliminate display of the counters, press Kis (**Exit** is the only icon active).

Initial display recall

At any time the initial display with the personalized data can be recalled.

After displaying the list of the utility programs, select the **Recall logo** icon.
This display will appear automatically, after periods of machine inactivity, even if the function has not been directly requested. To return to the previous operating status, move the KIS.

Service

This program displays the data that is used to test the operation of the machine and identify any malfunctions on the machine devices. This data is of no practical use to the user and should only be used by technical assistance personnel.

Vehicle data bank

The machine controls a data bank with which it is capable of indicating the best centring values for clamping each wheel to the shaft.
This function is extremely useful as the use of the appropriate accessories for centring the wheel is the most important factor for accurate wheel balancing.
After having visualized the utility menu on the display, proceed as follows:

- select the **Data bank** icon .
- A list of makes of vehicle will appear on the video. Select the name corresponding with the vehicle that requires wheel balancing;
- turn the Kis to select the desired make;
- select "**another page**" to display more makes of car;
- select "**exit**" to leave the program.

After selecting the make, select the model of the vehicle by following the same procedure.
Once the vehicle has also been selected, the screen shows a video page comprising:

- the name of the vehicle;
- the optimum centring mode for that type of wheel;
- the diameter of the wheel's central hole;
- the number of holes for fixing the wheel to the vehicle and the diameter on which these holes are located.

There are also two icons (in addition to the usual exit and help icons); their functions are:

Display another centring type; recall other centring modes. The system is able to indicate up to three types of centring for every single wheel, together with their degrees of efficiency.

Select new vehicle; recalls the list of makes of vehicle to allow a new selection to be made.

GB

To exit from the data bank program, select the **Exit** icon.

Automatic position search (RPA)

It is possible to switch from one centred position to the other by selecting the **Position search** icon; whenever this icon is selected, the system switches from the centred position of one side to that of the other.
This function is only active if it is enabled in the settings.

Visual check on wheel roundness

This function allows the wheel to be spun at **low speed** with the guard open. This allows visual checking for any geometrical irregularities in the rim and wheel.
After displaying the list of utility programs:

- select the **Recall other** icons icon;
- select the **Visual check** icon and keep the Kis knob pressed for as long as it takes to inspect the wheel. When the Kis is released, the wheel shaft locking device will be activated automatically.

Working environments

This balancing machine allows three different operators to work at the same time, thanks to its three different working environments.

- To recall a working environment, select the **working environment** icon. after displaying the list of utility programs.
- A submenu appears on the right, displaying three different working environments (operator 1,2,3). The yellow selection rectangle is located on the current operator.
- Turn the KIS to move the selection rectangle onto the operator required and press to make the selection.

When a new operator is selected, the machine restores the parameters active at the time of the latest recall.
The parameters which can be saved are:
- balancing mode; dynamic, alu x, motorbike, etc.
- Wheel dimensions: distance, diameter and width or those relating to the ALU active.
- OPT; last OPT passage.

The general machine settings remain the same throughout all the working environments: grams/ounces, sensitivity x5/x1, threshold, etc.

Partial printout

Activated by means of the **Print** icon; program not available. To enable this operation, it's neccessary to connect the print unit (accessory on demand).

Total printout

Activated by means of the **Complete print** icon; program not available. To enable this operation, it's neccessary to connect the print unit (accessory on demand).

SETTINGS

The setting programs comprise the functions which personalise operation of the balancing machine and are normally used on installation.

To display the list (menu) of setting programs, simply select the **Setting programs icon;** now the icons corresponding to this submenu are available:

Personalisation

This program allows the user to memorise a number of data as desired, such as: name, town, street, telephone number, advertising slogans, etc.
The data will then be displayed on the first video page and in the printout.

After displaying the list of setting programs:

- select the **company data setting** icon.
- The screen shows a video page where the data can be set, comprising:
  - 5 lines on which the data can be typed (in the top left-hand corner of the screen);
  - a keyboard for setting the characters;
  - 6 icons for the commands;
  - 1 exit from program icon;
  - 1 Help icon.
- Turn the Kis to select the character to be typed.
- Confirm the selection by pressing the Kis.

The command icons are:

Move to next line; used to shift the cursor onto the line after the current line. If there is already a word on the new writing line, it will automatically be deleted.

GB

Move to previous line; used to shift the cursor onto the line before the current line. If there is already a word on the new writing line, it will automatically be deleted.

Delete last character entered; moves the cursor one place to the left, deleting the character present.

Set upper/lower case; selects upper and lower case characters alternately.

Enable/next printer drawing; shows the sequence of drawings which can be reproduced in printouts (one drawing at a time).

Disable drawing in printout; annuls printout of any drawing selected.

The data set are memorised when the user exits from the program, i.e. when the **Exit** icon is selected.
Users are advised to set their name and surname on the first line, the name of their town on the second, their street on the third and their telephone number on the fourth, with the advertising slogan on the last two lines.

Language

The language of the machine messages that appear on the monitor can be selected.
After obtaining the setting programs menu on the display, proceed as follows:

- select the **language setting icon;**
- the screen shows a list of flags, e.g. (English), (German), (Italian);
- select the flag corresponding to the language required; in case of doubt, the name of the language activated by the flag chosen can be seen in the bottom right-hand corner of the screen ;
- press the Kis to activate a language.

It is only possible to exit from this program by selecting a language, after which the image of the imbalances reappears on the screen.

The icon allows a new group of icons to be recalled to the screen.

Imbalance display in grams/ounces

This sets the unit of measurement (grams or ounces) and the rounding (x1, x5 o x1/4, 1/10) with which the imbalance values are displayed.
After the list of setting programs has been displayed, proceed as follows:

- select the **Imbalance unit of measurement setting** icon.

The following icons appear on the screen:

Set grams x1; displays the imbalance values gram by gram;

Set grams x 5; displays the imbalance values 5 grams by 5 grams;

Set tenths of an ounce; displays the imbalance values in steps of one tenth of an ounce;

Set quarters of an ounce; displays the imbalance values in steps of a quarter of an ounce.

- Select the display mode desired and press the Kis knob.

After the selection, the new setting is memorised and the image of the imbalances reappears on the screen.

GB

Automatic position search setting

Enables/disables and sets automatic positioning of the wheel at the end of the spin.

After displaying the list of setting programs, proceed as follows:

- select the

Set automatic position search (RPA) icon.

The following icons appear on the screen:

Set RPA; enables the rapid wheel positioning procedure;

Disable RPA; disables the wheel positioning procedure.

- Select the desired setting and press the Kis knob.

After selection, the new setting is memorised and the image of the imbalances reappears on the screen.

Clamping type

This sets the type of blocking system used on the balancing machine: manual (STD) or pneumatic (Q.L.).

This setting is used to provide the data bank with the correct information.

After displaying the list of setting programs, proceed as follows:

- select the
Set clamping type icon.
- The following icons appear on the screen:

Set manual clamping; enables the data bank information relating to manual wheel clamping;

Set Quick Lock clamping; enables the data bank information relating to quick (pneumatic) wheel clamping.

- Select the icon relating to the equipment on the balancing machine and press the Kis knob.

After the selection, the new setting is memorised and the image of the imbalances reappears on the screen.

Voice synthesis

This function allows the emission of audio messages by the optional voice synthesiser to be activated and deactivated.

After displaying the list of setting programs:

- select the **Set voice synthesis** icon.
- The following icons appear on the video:

Enable voice synthesis;

Disable voice synthesis;

- Select the setting required and press the Kis knob.

After the selection, the new setting is memorised and the imbalance image returns to the video.

Setting preferential programs

This function allows the user to set three icons of his choice in the main icons bar.
After displaying the list of setting programs, proceed as follows:

- select the **Set preferential programs** icon;
- the screen shows the list of all the utility program icons (see this chapter for the functions of the individual icons);
- select the three icons in the order in which they are required to appear, from left to right;
- the system exits from the program on selection of the third icon.

To exit from the program without changing the current settings, select the **Exit** icon.

GB

ERROR MESSAGES

The machine can recognize a certain number of incorrect operations and will signal them with appropriate messages on the display.

Err 1 Error in first sensitivity calibration.
The sensitivity calibration procedure should be carried out.

Err 4 a) External sensor calibration error.
Perform sensor calibration.

b) External sensor not present: Press the Sensor Calibration icon (utility menu) twice to disable sensor control and clear the display of the error.

Err 5 Incorrect wheel data for aluminum wheel balancing program.
Correct the dimensions set.

Err 6 Error made during the OPT procedure (optimization).
Repeat the procedure from the beginning.

Err 7 The machine is temporarily unable to select the program requested.
Carry out a spin and repeat the request.

Err 8 Printer out of service; printer not present; printer failure.

Err 9 Imbalance value exceeds 999 grams.
Reduce the imbalance and repeat the spin.

Err 10 a) Internal distance sensor not in rest position (completely in) when the machine is switched on.
Return the sensor to the correct position.

b) Distance sensor failure.
Press the knob to disable the sensors and enter the data by hand.
Call in the technical service.

Err 11 a) Diameter sensor not in rest (fully retracted) position when machine was switched on.
Return the sensor to the correct position.

b) Diameter sensor failure. Press the knob to disable the sensors and enter the data by hand.
Call the after-sales service.

Err 12 a) Width sensor not in rest (fully retracted) position when machine is switched on.
Switch the machine off, return the sensor to the correct position and switch back on.

b) External sensor not present.
Press the Sensor Calibration icon (utility menu) to disable sensor control and clear the display of the error.

c) Corresponding potentiometer has failed: Select the Sensor Calibration icon (utility menu) to disable sensor control and clear the display of the error.
Call the after-sales service.

Err 20 External sensor not correctly positioned during calibration.
Set it in the position shown and repeat the calibration.

Err 23 Incomplete or incorrect data entered in ALU P.
Repeat acquisition process correctly.

Err 25 Program not available on this model.

Err 27 Wheel did not stop within the maximum allowed time.
If this message appears frequently contact your service centre.

Err 28 Encoder error.
If this message appears frequently contact your service centre.

Err 29 Wheel spin device malfunction.
Switch the machine off and back on; if the defect does not disappear call the after-sales service.

Err 30 Failure on wheel spin device.
Switch off the machine and call in the technical service.

Err 31 Optimisation procedure already started by another user.

Err 32 The machine has been jolted during the reading stage.
Repeat the wheel spin.

Err Cr Wheel spin performed with guard raised.
Lower the guard to perform the spin.

Err Stp Wheel stop during spin.
Check that the locking ring nut has been screwed down properly.

CCC This message appears when the unbalance values are excessive, or when the balancing machine has been jolted during the reading stage.

BALANCING ACCESSORY AVAILABILITY STATUS

This check allows the user to make sure that wear has not altered the mechanical specifications of flanges, cones, etc., beyond the specified limits.
The test is carried out with a perfectly balanced wheel (to zero without the threshold and showing the first gram). When this wheel is mounted on the balancing machine, removed and remounted in a different position, the imbalance weight should not be more than 10 grams.
If the imbalance is higher, check all the accessories with care and replace any that show dents, abnormal wear, bent flanges, etc.
Always remember that if you are using a cone to centre the wheel on the shaft, you will never obtain good results if the hole in the rim is not perfect, i.e.: off-centre or out-of-round. Results are always better when the wheel is centred with the rim holes.
It should be remembered that any difference between the way the wheel is mounted on the vehicle and the way it is mounted on the balancing machine will undoubtedly generate a certain degree of imbalance.
This can only be eliminated with "on vehicle balancing", using a finishing balancing machine to complement the work on the bench balancing machine.

TROUBLESHOOTING

Listed below are faults that the user can remedy if the cause is found to be among those indicated.
Any other defect or malfunction will require the attention of a qualified technician: contact your nearest Corghi service centre.

The machine fails to switch on (the monitor remains off and there is no light showing at the main switch)

No power at the socket.

➥ Check the mains power is present.
➥ Check the electrical power circuit installed in the workshop.

Defective machine plug.

➥ Check that the plug is undamaged.

The machine fails to switch on (the monitor remains off even with the light showing at the main switch)

One of the FU1 ÷ FU6 fuses of the transformer has blown.

➥ Replace the blown fuse.

The FU1 power supply fuse has blown (LED L2 and L5 are off).

➥ Replace the blown fuse.

The monitor has not been switched on (only after installation).

➥ Switch on the monitor by pressing the push button on the monitor front panel (behind the black frame on the front level window).

The monitor power supply connector (located on the rear part of the monitor) has not been correctly inserted.

➥ Check that the connector is correctly inserted.

The diameter and width values acquired with the automatic sensors do not correspond to the nominal values of the rims

The sensors have not been correctly positioned during measurement.

➥ Bring the sensors to the position shown in fig.11 and follow the instructions in the ENTERING WHEEL DATA section.

The sensors have not been calibrated.

➥ Carry out the sensor calibration procedure.

The thickness of the rim is different from that of the wheel used for sensor calibration (if the difference is no more than one inch).

➥ The measurement is correct because it considers the actual diameter for application of the weights. See precautions in the SENSOR CALIBRATION section.

The automatic sensors do not work

Fuses FU2 and FU3 of the power supply adaptor have blown (LEDs L1 and L3 are off and the sensors values displayed in Service mode are constantly zero).

➥ Replace the fuses.

The sensors were not in the rest position at switch-on (Err 10) and the **manual data entering icon has been selected, disabling control of the automatic sensors.**

➥ Switch the machine off, bring its sensor into the correct position and switch it back on.

The wheel fails to spin when the START control is activated (the machine does not start)

The wheel guard is raised.

➥ Lower the wheel guard (CrErr is displayed).

The FU2, FU3 and FU4 power supply fuses have blown (LED lights L1 and L3 are off).

➥ Replace the blown fuses.

GB

The machine displays unsteady imbalance values

The machine has been jolted during the spin.

➥ Repeat the spin, taking care not to disturb the machine while measuring is in progress.

The machine is not soundly installed on the flooring.

➥ Check that the supporting surface is firm and stable.

The wheel is not properly clamped.

➥ Tighten the clamping ring-nut firmly.

Several spins are required in order to balance a wheel

The machine has been jolted during the spin.

➥ Repeat the spin, taking care not to disturb the machine while measuring is in progress.

The machine is not soundly installed on the flooring.

➥ Check that the supporting surface is firm and stable.

The wheel is not properly clamped.

➥ Tighten the clamping ring-nut firmly.

The machine is not correctly calibrated.

➥ Carry out the sensitivity calibration procedure.

The geometrical data are not correct.

➥ Check that the data corresponds to the dimensions of the wheel and correct, if necessary.

➥ Perform the width sensor calibration procedure.

MAINTENANCE

WARNING

CORGHI declines all liability for claims deriving from the use on non-original spares or accessories.

WARNING

Before carrying out any adjustments or performing maintenance operations, disconnect the electrical power supply from the machine and make sure that all moving parts are suitably immobilized.

WARNING

Do not remove or modify any parts of the machine except in the event of service interventions.

ATTENTION

Keep the work area clean.

Do not clean the machine with compressed air or jets of water.

When cleaning the area take steps to avoid raising dust as far as possible.

- Keep the balancing machine shaft, the clamping ring-nut, the cones and the centring flanges clean. Clean using a brush dipped in environmentally friendly solvents.
- Handle cones and flanges with care to avoid the risk of dropping them and causing damage that would affect centring precision.
- When not in use, store cones and flanges in a place where they are protected from dust and dirt.
- Use ethyl alcohol to clean the level window.
- Calibrate the machine at least once every six months.

- Using the sample weight and a wheel of average size, check at the end of every month of use that the machine is calibrated correctly, and if necessary perform the sensitivity calibration procedure.

SCRAPPING

If the machine is to be scrapped, remove all electrical, electronic, and plastic components and dispose of them separately, as provided for by local legislation.

ENVIRONMENTAL INFORMATION

Following disposal procedure shall be exclusively applied to the machines having the crossed-out bin symbol on their data plate .

This product may contain substances that can be hazardous to the environment or to human health if it is not disposed of properly.
We therefore provide you with the following information to prevent releases of these substances and to improve the use of natural resources.

Electrical and electronic equipments should never be disposed of in the usual municipal waste but must be separately collected for their proper treatment.
The crossed-out bin symbol, placed on the product and in this page, remind you of the need to dispose of properly the product at the end of its life.
In this way it is possible to prevent that a not specific treatment of the substances contained in these products, or their improper use, or improper use of their parts may be hazardous to the environment or to human health. Furthermore this helps to recover, recycle and reuse many of the materials used in these products.

For this purpose the electrical and electronic equipment producers and distributors set up proper collection and treatment systems for these products.
At the end of life your product contact your distributor to have information on the collection arrangements.

When buying this new product your distributor will also inform you of the possibility to return free of charge another end of life equipment as long as it is of equivalent type and has fulfilled the same functions as the supplied equipment.

A disposal of the product different from what described above will be liable to the penalties prescribed by the national provisions in the country where the product is disposed of.

We also recommend you to adopt more measures for environment protection: recycling of the internal and external packaging of the product and disposing properly used batteries (if contained in the product).

With your help it is possible to reduce the amount of natural resources used to produce electrical and electronic equipments, to minimize the use of landfills for the disposal of the products and to improve the quality of life by preventing that potentially hazardous substances are released in the environment.

RECOMMENDED FIRE-EXTINGUISHING DEVICES

When choosing the most suitable fire extinguisher consult the following table:

	Dry materials	Inflammable liquids	Electrical fires
Water	**YES**	NO	NO
Foam	**YES**	**YES**	NO
Dry chemical	YES*	**YES**	**YES**
CO_2	YES*	**YES**	**YES**

YES* U*se only if more appropriate extinguishers are not on hand and when the fire is small.*

WARNING

The indications in this table are of a general nature. They are designed as a guideline for the user. The application of each type of extinguisher will be illustrated fully by the respective manufacturers on request.

GLOSSARY

Following there is a brief description of some of the technical terms used in this manual.

BALANCING CYCLE

Sequence of operations performed by the user and the machine, starting from the beginning of the wheel spin, to the time that the wheel is braked to a standstill after the unbalancing signals have been acquired and the relative values calculated.

CALIBRATION

See SELF-CALIBRATION

CENTRING

Procedure for positioning the wheel on the spin shaft with the aim of ensuring that the rotation axis of the wheel is aligned with the centre of the shaft.

CONE

Conical components with centre hole which, when inserted on the spin shaft, serves to centre wheels with centre holes whose diameter is between maximum and minimum values.

DYNAMIC BALANCING

Operation in which imbalance is corrected by the application of two weights, one on each side of the wheel.

FLANGE (Balancing machine)
Disk that mates with the disk of the wheel mounted on the balancing machine. The flange also serves to keep the wheel perfectly perpendicular to its axis of rotation.

FLANGE (centring accessory)
Device serving to support and centre the wheel. Also keeps the wheel perfectly perpendicular to its axis of rotation.
The centring flange is mounted on the balancing machine shaft by means of its central hole.

ICON
Video representation of a key with graphics indicating the relative command.

IMBALANCE
Non-uniform distribution of the wheel mass that results in the generation of centrifugal force during rotation.

SELF-CALIBRATION
A procedure whereby suitable correction coefficients are calculated by starting from known operating conditions. Self-calibration improves the measurement precision of the machine by correcting, within limits, calculation errors that may arise due to alteration of the machine's characteristics over the course of time.

SENSOR (Measuring arm)
Mobile mechanical element that measures geometric data (distance, diameter, width) when placed in contact with the rim in a pre-defined position. The data can be measured automatically if the sensor is fitted with the relevant measurement transducer.

SPIN
Procedure starting from the action that causes the wheel to rotate and the successive free rotation of the wheel.

SPINNER
Device for clamping the wheel to the balancing machine. The spinner features elements for engaging to the threaded hub, and lateral pins that are used to tighten it.

STATIC BALANCING
In static balancing only the static component of the imbalance is corrected. This is achieved by fitting a single weight - usually at the centre of the rim channel. The accuracy of this system increases as the width of the wheel decreases.

THREADED HUB
Threaded part of the shaft that is engaged with the spinner to clamp the wheel. This component is supplied disassembled from the machine.

GENERAL ELECTRIC LAYOUT DIAGRAMS

Fig.18 Code 4-101676

AP1	Power supply and controls board
AP2	Mother board (CPU)
AP3	Keyboard
AP4	Monitor
AP5	Search board
AP6	Printer
AP9	Voice synthesis board
B1	Speaker
BP1	Internal pick-up
BP2	External pick-up
BR1	Encoder
BR2	Diameter sensor
BR3	Internal distance sensor
C1	Capacitor
FU..	Fuse
M1	Motor
M2	Electric piston motor
QS1	Master switch
RP3	External distance potentiometer
RP6	Voice synthesis volume potentiometer
SB1	START button
SB2	STOP button
SB3	Brake button
SB4	ENTER button
SQ1	Safety guard microswitch
SQ3	Brake pedal microswitch
SQ5	STOP microswitch
SQ6	Diameter sensor rest position microswitch
SQ7	Distance sensor rest position microswitch
ST1	Motor overload cutout
TC1	Power supply transformer
XB1	Connector
XS1	Power supply socket
XT1	Terminal board
Z1	Mains filter
Z2	Motor filter

PNEUMATIC SYSTEM DIAGRAM

Fig.19 Code 4-101297_1

1	Snap coupling
2	Filter-regulator unit 0-10 bar
3	Pressure gauge Ø 40
4	Silencer filter
6	Valve Q.L. device
12	Reduction union Ø =1.6 MM
13	SINGLE-ACTING Q.L. DEVICE CYLINDER
17	RAPID DISCHARGE VALVE

Note

GB

Note

SOMMAIRE

INTRODUCTION 113
TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION 114
INSTALLATION 115
Montage de la protection arrière 115
Montage du moniteur LCD 116
Montage de la protection et du palpeur extérieur 116
Principaux éléments de fonctionnement 116
BRANCHEMENT ELECTRIQUE 117
RACCORDEMENT PNEUMATIQUE 118
CONSIGNES DE SECURITE 118
Légendes des étiquettes d'avertissement et d'instruction 119
CARACTERISTIQUES GENERALES 120
DONNEES TECHNIQUES 121
EQUIPEMENT 122
ACCESSOIRES EN OPTION 122
CONDITIONS D'UTILISATION GENERALE 122
ALLUMAGE 123
REMARQUES GENERALES SUR LE MENU PRINCIPAL 124
INTRODUCTION DES DONNEES DE LA ROUE 130
LANCEMENT DE LA ROUE 132
UTILISATION DU DISPOSITIF DE BLOCAGE AUTOMATIQUE 132
Centrage avec cône avant 132
Centrage avec cône arrière 133
Centrage avec plateaux 133
PROGRAMMES D'EQUILIBRAGE 134
Equilibrage dynamique (standard) 134
Equilibrage des roues en alliage (ALU) 135
Programmes ALU 1P, 2P 135
Mesure des données de roue 136
Application des masses d'équilibrage 136
Programme Plans mobiles (uniquement avec les programmes ALUP) 137
Programme masse cachée (en option uniquement avec les programmes ALU P) 137
Programmes ALU standard (ALU 1, 2, 3, 4, 5) 138
Equilibrage des roues de moto 139
Programme Dynamique Moto 139
Programme ALU Moto 140
Programme division de la masse 140
Equilibrage statique Moto 141

F

PROGRAMME D'OPTIMISATION OPT FLASH 142
PROGRAMME D'OPTIMISATION OPT (EN OPTION) 143
PROGRAMMES DE SERVICE 146
Rappeler d'autres icônes 146
Etalonnage de la sensibilité 146
Étalonnage du releveur de la largeur de la roue 147
Compteur de lancements 147
Rappel masque initial 148
Service 148
Banque de données véhicule 148
Recherche automatique de la position (RPA) 149
Contrôle visuel de la rondeur de la roue 149
Postes de travail 149
Impression partielle 150
Impression totale 150
INTRODUCTIONS 151
Personnalisation 151
Langue 152
Introduction de l'unité de mesure des balourds (grammes/onces) 153
Introduction de la recherche automatique de la position 153
Type de blocage 154
Synthèse vocale 155
Introduction des programmes préférentiels 155
MESSAGES D'ERREUR 156
EFFICACITE DES ACCESSOIRES D'EQUILIBRAGE 158
RECHERCHE DES PANNES 158
ENTRETIEN 160
INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION 161
INFORMATIONS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT 161
MOYENS A UTILISER CONTRE LES INCENDIES 162
LEXIQUE 162
SCHEMA GENERAL DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE 164
SCHEMA INSTALLATION PNEUMATIQUE 164

INTRODUCTION

Cette publication fournit au propriétaire et à l'opérateur des instructions efficaces et sûres d'utilisation et d'entretien de l'équilibreuse.
Si ces instructions sont scrupuleusement respectées, votre machine vous donnera toutes satisfactions de rendement et de durée, fidèle à la tradition CORGHI, en facilitant considérablement votre travail.
Vous trouverez ci-dessous les définitions permettant d'identifier les niveaux de danger et leurs signalisations dans ce manuel:

DANGER
Dangers immédiats qui provoquent de graves blessures ou la mort.

ATTENTION
Dangers ou procédures à risques pouvant provoquer de graves blessures ou la mort.

AVERTISSEMENT
Dangers ou procédures à risques pouvant provoquer de légères blessures ou des dommages matériels.

Lire attentivement ces instructions avant de faire fonctionner l'appareil. Conserver ce manuel et les autres documents fournis avec l'appareil dans une pochette près de la machine, afin que les opérateurs puissent les consulter à tout moment.
La documentation technique fournie, fait partie intégrante de l'appareil et doit donc, en cas de vente, toujours accompagner ce dernier.
Ce manuel est valable exclusivement pour le modèle et la matricule de la machine reportés sur la plaque signalétique appliquée sur celle-ci.

ATTENTION
Respecter scrupuleusement les instructions fournies dans ce manuel: toute utilisation non prévue dans ce dernier est sous l'entière responsabilité de l'opérateur.

REMARQUE
Certaines illustrations figurant dans ce manuel ont été faites à partir de photos de prototypes: les machines de la production standard peuvent être différentes pour certaines pièces.
Ces instructions sont destinées à des personnes ayant de bonnes connaissances mécaniques. Chaque opération n'a donc pas été décrite (par exemple la manière de desserrer ou de serrer les dispositifs de fixation). Eviter les opérations trop compliquées ou pour lesquelles vous n'avez pas suffisamment d'expérience. Si nécessaire, faire appel à un centre d'assistance agréé.

TRANSPORT, STOCKAGE ET MANUTENTION

L'emballage de base de l'équilibreuse est constitué d'un colis en bois contenant:
- l'équilibreuse ;
- la tête, le moniteur dans son emballage, le palpeur extérieur, les accessoires fournis en équipement ;
- la protection de la roue.

Avant l'installation, l'équilibreuse doit être transportée dans son emballage d'origine en la maintenant dans la position indiquée sur l'emballage. Le transport peut être effectué en posant le colis sur un chariot à roues ou en enfilant les fourches d'un gerbeur aux points prévus sur la palette (fig.1).
- Dimensions de l'emballage:

Longueur	**Profondeur**	**Hauteur**	**Poids**	**Poids emballé**
(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
1150	990	1350	370	90

- Les conditions d'environnement de stockage de la machine sont les suivantes:
  - humidité relative de 20% à 95%;
  - température de -10° à +60°C.

AVERTISSEMENT

Pour éviter toute détérioration ne pas superposer plus de 2 colis.

Le déplacement de la machine <u>après l'installation</u> peut être effectué:
- par grue, en utilisant un équipement ad hoc pour la prise de la machine au niveau des points prévus (fig.2)
- en enfilant les fourches d'un gerbeur sous la machine, afin que leur centre se trouve approximativement au milieu du bâti (fig.3).

ATTENTION

Avant tout déplacement, débrancher le câble d'alimentation de la prise.

AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser le tourillon porte-roue comme point de force pour déplacer la machine.

INSTALLATION

ATTENTION

Effectuer minutieusement les opérations de déballage, de montage et d'installation indiquées ci-après.

Le non-respect de ces recommandations peut provoquer des dommages à la machine et compromettre la sécurité de l'opérateur.

Enlever les emballages en plaçant les colis comme indiqué sur ces derniers **et les conserver éventuellement pour d'autres transports.**

ATTENTION

Choisir l'emplacement d'installation en respectant les normes de sécurité du travail en vigueur.

La machine doit être installée et utilisée exclusivement dans des lieux abrités, où l'eau ne peut pas dégoutter sur celle-ci.

Les conditions d'environnement doivent être les suivantes:
- humidité relative de 30 à 80% (sans condensation);
- température de 5° à +40°C.

ATTENTION

Pour les caractéristiques techniques, les avertissements, l'entretien et toute autre information sur le moniteur, consulter les manuels d'utilisation correspondants fournis avec la documentation de la machine.

ATTENTION

Il est interdit d'utiliser la machine dans des endroits comportant des risques d'explosion.

IMPORTANT: pour une utilisation sûre et correcte de l'appareillage, nous recommandons une valeur d'éclairement de la pièce d'au moins 300 lux.

Si la machine est livrée partiellement démontée, procéder au montage comme décrit ci-dessous.

Montage de la protection arrière (fig. 5)

- Enlever la protection arrière de la machine, en dévissant les deux vis M8 (fig.5)
- Dévisser les deux vis M8 sur la partie arrière de la carcasse.
- Remonter la protection arrière en utilisant les mêmes vis (voir fig.5) de façon à ce que les deux plis à l'intérieur s'appuient sur le côté de la carcasse.
- Mettre les 2 bouchons fournis en équipement dans les trous utilisés précédemment pour fixer la protection à la carcasse (fig. 5).

F

Montage du moniteur LCD (fig. 6)

- Introduire le câble d'alimentation, fourni avec le moniteur, dans le tuyau de support en laissant visible la fiche de connexion au moniteur. (fig. 6a).
- Appliquer la base orientable qui soutient le moniteur sur le support présent sur le montant et la fixer avec les quatre vis (fig. 6b). Attention de bien faire passer le câble d'alimentation.
- Enlever le moniteur de son emballage et le fixer au plateau de soutien (fig.6c).
- Le plateau est fourni en position pour un moniteur 15-17", si l'on veut monter un moniteur 19"-21", on peut le lever en utilisant les trous supérieurs du support du moniteur. (fig. 6d)
- Enfiler le câble des signaux et le câble d'alimentation du moniteur dans le trou circulaire présent dans la traverse de la tête orientable (fig.6e)
- Les câbles devront ensuite être extraits à la base du montant et connectés respectivement au connecteur à 15 pôles et à la prise de réseau présente à l'arrière de l'appareil.
- L'interrupteur d'allumage du moniteur devra être placé en position « allumé ».
- Effectuer le montage de la protection et du releveur extérieur.
- Allumer l'équilibreuse.
- Régler l'image du moniteur en agissant sur les commandes présentes sur le devant et, si nécessaire, sur celles présentes sur la partie arrière. Pour toute information sur le réglage, consulter la notice du moniteur fourni se trouvant dans l'emballage du moniteur même.

Montage de la protection et du palpeur extérieur (fig. 7, 8)

- Lever le carter de la roue et emboîter la douille (A, fig.7) sur le pivot de rotation (B, fig.7). Au cours de cette opération, s'assurer que la rainure présente sur le pivot est bien alignée avec la cheville insérée dans la douille.
- Bloquer le tuyau sur le pivot en utilisant la vis de M12 fournie.
- Extraire la fourche de blocage du palpeur (E fig.7)
- Introduire le pivot de rotation du palpeur extérieur (C, fig.7) dans le trou sur le support (D, fig.7).
- Introduire la fourche de blocage en s'assurant que les extrémités de celle-ci soient correctement enfilées dans les fentes prévues dans la partie inférieure du support.
- Raccorder ensuite le connecteur du câble palpeur à la prise placée dans la partie inférieure du montant de la tête (fig.7a).
- Monter le carter de protection des connecteurs (fig.7a).
- Monter les 5 pivots porte-brides (voir fig.4b)

Après avoir monté l'appareil, placer celui-ci à l'endroit choisi en veillant à ce que les espaces autour de celui-ci soient suffisants comme indiqué sur la figure 8.

Principaux éléments de fonctionnement (fig. 4a)

A) bras automatique de mesure de la distance et du diamètre
B) bras automatique de mesure de la largeur
C) tête
D) moniteur 15" couleur
E) KIS

F) touche Start
G) touche Stop
H) porte-plateaux
I) couvercle porte-masses
J) arbre porte-roue
K) interrupteur général
L) protection roue
M) pédale de commande QL (accessoire sur demande)
N) pédale de commande frein

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Sur demande, le constructeur fournit la machine pour une tension donnée. La tension d'alimentation de chaque machine est indiquée sur sa plaque signalétique et sur une étiquette située sur le câble réseau.

ATTENTION

Toutes les opérations de branchement électrique de la machine au secteur ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié.

- Dimensionner le branchement électrique en fonction de:
  - la puissance électrique absorbée par la machine, qui est indiquée sur la plaque signalétique de la machine;
  - la distance entre la machine opérationnelle et le point de branchement au circuit électrique, afin que les baisses de tension à pleine charge ne dépassent pas 4% (10% en phase de démarrage) de la valeur nominale de la tension indiquée sur la plaquette signalétique.
- L'utilisateur doit:
  - monter une fiche conforme aux normes en vigueur sur le câble d'alimentation;
  - utiliser un branchement électrique individuel muni d'un disjoncteur automatique d'une sensibilité de 30 mA;
  - monter des fusibles de protection sur la ligne d'alimentation, dimensionnés d'après les indications figurant dans le schéma électrique général de cette notice;
  - munir l'installation électrique de l'atelier d'un circuit de mise à la terre.
- Pour éviter l'utilisation de la machine par des personnes non autorisées, débrancher sa fiche d'alimentation en cas d'inutilisation (machine éteinte) prolongée.
- Si la machine est branchée directement au circuit d'alimentation du tableau général sans utiliser de fiche, installer un interrupteur à clé ou verrouillable à l'aide d'un cadenas, afin de limiter l'utilisation de la machine exclusivement au personnel préposé.

F

ATTENTION

Pour un bon fonctionnement de la machine, il est indispensable de la relier correctement à la terre. NE JAMAIS connecter le fil de mise à la terre au tuyau du gaz, de l'eau, au fil du téléphone ou à d'autres objets inappropriés.

RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

ATTENTION

Toutes les opérations pour le raccordement pneumatique de la machine doivent être exécutées uniquement par du personnel spécialisé.

- Le raccordement à l'installation pneumatique du garage doit garantir une pression minimum de 8 bars; des pressions inférieures pourraient compromettre le fonctionnement correct du vérin de déblocage et aurait comme conséquence la difficulté de débloquer la roue de l'arbre de la machine.
- La pièce de raccordement de l'installation pneumatique est de type universel; elle ne nécessite donc d'aucun raccord spécial ou supplémentaire. Un tuyau en caoutchouc pour pression, d'un diamètre interne de 6 mm et externe de 14 mm, est fixé sur le raccord dentelé à l'aide du collier fourni en équipement.

CONSIGNES DE SECURITE

ATTENTION

Le non-respect des instructions et des avertissements de danger peut entraîner de graves blessures aux opérateurs et aux personnes présentes.
Ne pas faire fonctionner la machine avant d'avoir lu et parfaitement compris toutes les signalisations de danger/attention se trouvant dans ce manuel.

Pour travailler correctement avec cette machine il faut être un opérateur qualifié et autorisé capable de comprendre les instructions écrites par le fabricant, être formé et connaître les consignes de sécurité. Un opérateur ne doit pas se droguer ou boire d'alcool, car cela peut altérer ses capacités.
Il est indispensable de:

- savoir lire et comprendre ce qui est décrit;
- connaître les capacités et les caractéristiques de cette machine;
- ne pas laisser s'approcher de la zone de travail les personnes non autorisées;
- s'assurer que l'installation a été exécutée conformément à toutes les normes et réglementations en vigueur;
- s'assurer que tous les opérateurs sont parfaitement formés, qu'ils savent utiliser correctement et en toute sécurité la machine, et qu'il existe une supervision appropriée;
- ne pas toucher les lignes et les pièces des moteurs ou des appareils électriques, sans avoir préalablement coupé le courant;
- lire attentivement ce manuel et apprendre à utiliser correctement la machine, en toute sécurité;
- avoir toujours sous la main, dans un endroit d'accès facile, ce manuel d'utilisation et ne pas hésiter à le consulter.

ATTENTION

Eviter d'enlever ou de rendre illisibles les autocollants de DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION ou INSTRUCTION. Les remplacer s'ils sont illisibles ou inexistants. Si un autocollant s'est décollé ou s'il a été abîmé, se le procurer chez le revendeur CORGHI le plus proche.

- Pendant l'utilisation et les opérations d'entretien de la machine, respecter scrupuleusement les réglementations contre les accidents du travail dans l'industrie pour les hautes tensions et pour les machines tournantes.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modifications ou de variations non autorisées apportées à la machine et pouvant provoquer des dommages ou des accidents. En particulier, le fait de modifier ou de retirer les dispositifs de sécurité constitue une violation des normes de sécurité du travail.

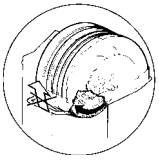
ATTENTION

Pendant le travail et les opérations d'entretien, attacher les cheveux longs et ne pas porter de vêtements amples ou volants, de cravates, de colliers, de montres et tout autre objet pouvant se prendre dans les parties en mouvement.

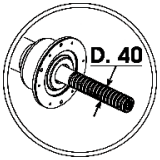
Légendes des étiquettes d'avertissement et d'instruction

Ne jamais utiliser le tourillon porte-roue comme point de levage de la machine.

Débrancher la fiche de la prise d'alimentation avant toute intervention sur la machine.



Ne pas soulever la protection lorsque la roue tourne.



Veuillez employer des accessoires de centrage avec diamètre du trou 40 mm.

F

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Vitesse d'équilibrage variable (de 70 à 98 trs/mn selon le type de roue) :
  - optimise les temps de lancement en les minimisant;
  - réduit les risques dus aux organes en rotation;
  - permet une économie énergétique.
- Position de la roue avancée vers l'opérateur pour favoriser la mise en place des masses adhésives.
- Palpeurs automatiques pour la mesure de la distance, du diamètre et de la largeur de la roue et pour l'application des masses adhésives dans les programmes Alu P (fonction non disponible sur les machines pour le marché allemand).
- Arrêt automatique de la roue en fin de lancement.
- Frein de blocage de l'arbre porte-roue avec actionnement par bouton ou par pédale.
- Bouton de STOP pour l'arrêt immédiat de la machine.
- Porte-plateaux latéral.
- Couvercle avec bacs de rangement des masses et des accessoires les plus utilisés.
- Enclume de récupération des masses à agrafe.
- Démarrage automatique dès l'abaissement du carter de protection.
- Moniteur couleur 15" haute résolution: support indispensable pour l'exécution des nouveaux programmes.
- Graphique qui permet un apprentissage facile et rapide à l'utilisation de la machine.
- Manette (KIS) pour l'introduction des données et la sélection des programmes.
- Help interactif, il donne les explications sur le programme dans lequel il est rappelé.
- Possibilité de sélection de différentes langues.
- Unité d'élaboration à plusieurs microprocesseurs (16 bits)
- Résolution: 1 gr (1/10 oz).
- Ample choix de programmes pour une utilisation simple et immédiate de la machine.
- Affichage des valeurs de balourd en grammes ou en onces.
- Présélection arrondissement des affichages de balourd.
- Modes d'équilibrage disponibles:
  - S*tandard*: dynamique sur les deux flancs de la jante
  - A*lu*/A*lu* P: sept possibilités différentes pour les jantes en alliage
  - D*yn. Moto*: dynamique sur les deux flancs pour jantes de moto
  - A*lu Moto*: dynamique sur les deux flancs pour jantes de moto en alliage
  - S*tatique*: sur un seul plan
- Programme **"plans mobiles"** (Alu P) pour utilisation de masses multiples de 5 grammes, disponibles sans nécessité de coupes partielles.
- Programme **"masse cachée"** (Alu P) pour diviser la masse adhésive d'équilibrage du flanc externe en 2 masses équivalentes placées derrière les rayons de jante.
- Programme "**division de la masse**" (programmes moto) pour la division de la masse en deux équivalentes à placer aux côtés du rayon.
- Programme "**OPT flash**" pour l'optimisation rapide du silence de marche (également disponible, sur demande, la version standard de l'OPT).

- Programme "**OPT standard**"(sur demande).
- Programmes d'utilité générale:
  - Etalonnage;
  - Personnalisation;
  - Compteur partiel et total des lancements;
  - Introduction des 3 programmes les plus utilisés;
  - Service;
  - Diagnostic.
- Trois lieux de travail séparés permettent à trois opérateurs différents de travailler en parallèle sans devoir resélectionner les données.
- Banque de données des accessoires de la voiture, pour connaître le montage optimal d'une roue sur l'équilibreuse.
- RPA, positionnement automatique de la roue dans la position d'application de la masse d'équilibrage.
- Contrôle visuel; cette fonction permet de vérifier visuellement les défauts de rondeur de la roue et de la jante.
- Quick Lock, blocage automatique de la roue (sur demande).
- ROD, releveur d'excentricité des roues (sur demande).
- Imprimante, imprime les valeurs de balourd et des valeurs d'excentricité de roue et de jante (sur demande).
- Synthèse vocale (sur demande).
- Meuble latéral porte-masses et accessoires (fourni sur demande).

DONNEES TECHNIQUES

- Tension d'alimentation ..... 115/230 V ±10% monophasée
- Puissance totale ..... 420 W
- Vitesse d'équilibrage ..... 70 ÷ 98 trs/mn.
- Valeur maximum de balourd calculé ..... 999 grammes
- Temps moyen de lancement (avec roue 5"x14") ..... 5.5 s
- Diamètre de l'arbre ..... 40 mm
- Température ambiante de service ..... de 5 à 40°C
- Dimensions de la machine (fig. 9):
  - profondeur protection fermée ..... 1460 mm
  - profondeur protection ouverte ..... 1100 mm
  - largeur avec protection ..... 1500 mm
  - hauteur protection fermée ..... 1590 mm
  - hauteur protection ouverte ..... 1700 mm
- Plage de travail
  - largeur de la jante ..... de 1,5" à 20"
  - diamètre de la jante ..... de 10" à 27"
  - distance maxi. roue-machine ..... 280 mm
  - largeur maxi roue (avec prot.) ..... 630 mm
  - diamètre maxi. roue (avec prot.) ..... 1120 mm
  - poids maxi. de la roue ..... 65 kg
- Poids de la machine (sans accessoires) ..... 270 kg
- Niveau de bruit en service ..... < 70 dB(A)

F

EQUIPEMENT

Les pièces indiquées ci-dessous sont fournies avec la machine.

- Pince pour le montage et le démontage des masses .....code 900203841
- Moyeu fileté ..... code 9005-101514
- Vis de fixation plateau .....code 900222101
- Calibre pour le relevé de la largeur des roues .....code 900223420
- Plaquette d'identification des masses .....code 900437485
- Clé à six pans CH 4.....code 900600714
- Clé à six pans CH 5 .....code 900600674
- Clé à six pans CH 6 .....code 900600906
- Clé à six pans CH 8 ..... code 9002-00675
- Clé à six pans CH 10.....code 900600910
- Masse de 100 grammes .....code 900430573
- Tournevis ..... code 9004-101252

ACCESSOIRES EN OPTION

Voir le catalogue des accessoires.

CONDITIONS D'UTILISATION GENERALE

L'appareil est destiné à un usage exclusivement professionnel.

ATTENTION

Un seul opérateur à la fois peut travailler sur l'appareil.

Les équilibreuses décrites dans ce manuel doivent être utilisées **exclusivement** pour la mesure des balourds, en quantité et position, sur les roues de voitures dans les limites indiquées au paragraphe "données techniques". Les versions avec moteur doivent être équipées de la protection spéciale, munie du dispositif de sécurité, qui doit toujours être baissée pendant le lancement.

ATTENTION

Toute autre utilisation que celle prévue dans ce manuel est considérée comme impropre et déraisonnable.

AVERTISSEMENT

Il est interdit de faire fonctionner la machine sans l'équipement permettant le blocage de la roue.

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser la machine sans protection et ne pas toucher le dispositif de sécurité.

AVERTISSEMENT

Il est interdit de nettoyer ou de laver la machine avec de l'air comprimé ou des jets d'eau.

AVERTISSEMENT

Pendant le travail, il est déconseillé d'utiliser des outillages n'étant pas d'origine CORGHI.

ATTENTION

Apprendre à connaître votre machine; en connaître parfaitement le fonctionnement est la meilleure garantie de sécurité et de performances.

Apprendre la fonction et la disposition de toutes les commandes.

Contrôler minutieusement le parfait fonctionnement de chaque commande de la machine.

Pour éviter des accidents et des blessures, la machine doit être installée selon les règles de l'art, actionnée correctement et entretenue régulièrement et parfaitement.

ALLUMAGE

Allumer la machine en agissant sur l'interrupteur approprié, situé sur le côté avant du bâti (K, fig.4a). L'équilibreuse effectue un test de contrôle et, si aucune anomalie n'est relevée, elle émet un signal sonore et visualise la marque et les données de personnalisation, après quoi elle attend l'introduction des données géométriques de la roue.

En tournant ou en pressant la manette du Kis (touche **Enter),** on peut afficher l'image des valeurs de balourd (fig. 10); l'état initial actif sera:

- modalité d'équilibrage actif: dynamique (DYN);
- valeurs affichées: 000 000;
- visualisation grammes x 5 (ou 1/4 d'once);
- arrondissement des palpeurs actif

On peut maintenant introduire les données de la roue à équilibrer ou sélectionner un des programmes disponibles.

REMARQUES GENERALES SUR LE MENU PRINCIPAL

La graphique est entièrement à icônes (dessins qui rappellent la fonction de la touche); sa sélection permet d'activer les fonctions correspondantes; pour favoriser la compréhension, il y a une ligne d'état, à la base de l'écran, divisée en trois champs:
- description du sens de l'icône sélectionnée (celle encadrée en jaune)
- indication de l'état de la machine (x1 / x5 ; g / oz)
- indication de l'ambiance active (programme actif)

Toutes ces indications sont dans la langue sélectionnée.

Dans la partie basse du moniteur sont disposées les icônes (menu principal, MP) divisées en quatre groupes:

- Le premier groupe, composé de trois icônes, regroupe les fonctions relatives aux typologies d'équilibrage.
- Le deuxième groupe, lui aussi composé de trois icônes, regroupe les programmes DE SERVICE, dans ce groupe, on peut introduire trois des programmes DE SERVICE, au choix (les modalités d'introduction sont données dans les modalités opérationnelles). Les trois icônes ci-dessus sont reportées seulement à titre d'exemple.
- Le troisième groupe, composé de deux icônes, regroupe les fonctions de SERVICE (programmes supplémentaires pour l'utilisation de la machine) et d'INTRODUCTION (procédures d'introduction du fonctionnement de la machine).
- Le quatrième groupe, composé d'une seule icône, a la fonction d'aide, Help; si elle est rappelée, elle montre les informations nécessaires pour travailler dans la procédure active.

Pour sélectionner l'icône désirée, tourner le KIS jusqu'à ce que le cadre jaune coïncide avec cette icône, puis presser la manette (Enter).
Toutes les fonctions qui n'apparaissent pas dans le Menu Principal sont regroupées dans des sous-menus (toujours à icône) auxquels on accède en sélectionnant l'icône principale.
Pour accéder à un sous-menu, sélectionner l'icône principale, après avoir pressé le Kis, une série de nouvelles icônes apparaît au-dessus de l'icône sélectionnée. La rotation du KIS provoque la présélection des icônes du sous-menu.
Après exécution du sous-menu, l'icône du Menu Principal est remplacée par celle de "Sortie" pour permettre la fermeture du sous-menu sans effectuer de choix.
La division et les fonctions de chaque icône du menu principal sont reportées ci-après :

Programme d'équilibrage dynamique (standard): rappelle le mode classique d'équilibrage d'une roue sur les deux flancs.

Programmes ALU d'équilibrage dynamique: rappelle les différentes procédures pour équilibrer les jantes en alliage léger, appelés programmes ALU.

Programme d'équilibrage ALU 1P: calcule, de façon précise, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur la partie interne de la jante (masses adhésives).

Programme d'équilibrage ALU 2P: calcule, de façon précise, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur le flanc interne (masse à agrafe) et sur la partie interne (masse adhésive) de la jante.

Programme d'équilibrage ALU 1: calcule, de façon statistique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur la partie interne de la jante (masses adhésives).

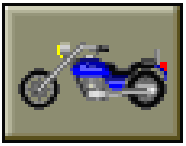
Programme d'équilibrage ALU 2: calcule, de façon statistique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur le flanc interne (masse à agrafe) et sur la partie interne (masse adhésive) de la jante.

Programme d'équilibrage ALU 3: calcule, de façon statistique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur la partie interne (côté intérieur et extérieur) de la jante (masses adhésives).

Programme d'équilibrage ALU 4: calcule, de façon statistique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur le flanc interne (masse à agrafe) et sur la partie interne, côté externe, (masse adhésive) de la jante.

Programme d'équilibrage ALU 5: calcule, de façon statistique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur la partie interne (masse adhésive) et sur le flanc externe (masse à agrafe) de la jante.

F



Programmes d'équilibrage pour roues de moto: programmes indiqués pour l'équilibrage de roues de motocycles.

Programme d'équilibrage dynamique roues de moto: permet l'équilibrage des roues de moto, sur deux flancs, avec masses à agrafe.

Programme d'équilibrage ALU roues de moto: permet l'équilibrage des roues de moto, sur deux flancs, avec masses adhésives.

Programme d'équilibrage statique: permet l'équilibrage, sur un seul plan, des roues de moto et de voiture.

Activer la sélection des programmes de service: permet l'accès, en les visualisant, aux icônes relatives aux programmes de service pour le fonctionnement de la machine.

Impression: active la procédure d'impression des données de balourd initial et résiduel d'une roue.

Impression complète: active la procédure pour l'exécution d'une impression complète des données de balourds initiaux et résiduels des quatre roues.

Recherche position: porte la roue dans la position correcte pour l'application des masses sur les deux flancs alternativement.

ROD: si la machine est dotée de l'accessoire optionnel spécial, active la procédure pour la mesure de la rondeur de la jante et du pneu.

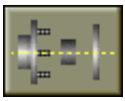
Optimisation: active la procédure d'optimisation des masses rotatives.

Etalonnage de la sensibilité: active le programme pour étalonner les mesures de l'équilibreuse.

Étalonnage du releveur de la largeur de la jante : active le programme pour étalonner le releveur de la largeur.

Rappeler d'autres icônes: visualise la seconde série d'icônes.

Seconde série d'icônes:



Banque de données: selon le type de véhicule choisi, visualise les types de centrage de la roue disponibles et donne aussi un avis sur la validité du centrage.

Introduction manuelle des données: active la procédure pour l'introduction manuelle des valeurs dimensionnelles de la roue.

Contrôle visuel: cette fonction est active avec carter ouvert et fait partir la roue à petite vitesse pour permettre un contrôle visuel de la rondeur.

Rappeler le logo: rappelle sur l'écran le logo initial de la machine.

Lieux de travail: permet de sélectionner l'utilisateur actif parmi trois disponibles. A chaque utilisateur sont associées des introductions personnalisées de l'appareil.

F

Programmes de service: rappelle les programmes de diagnostic, utiles pour l'assistance technique.

Compteurs de lancements: affiche le nombre total et partiel de lancements effectués

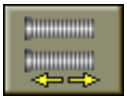
Activer la sélection des programmes d'introduction: permet l'accès, en les visualisant, aux icônes relatives aux programmes pour la configuration des paramètres de fonctionnement de l'équilibreuse.

Introduction des données de l'entreprise: active la procédure pour l'introduction des données (nom, adresse, etc.) de la propre entreprise.

Introduction de la langue: active les icônes pour l'introduction de la langue dans laquelle on préfère avoir les messages opérationnels.

Introduction de l'unité de mesure des balourds: active les icônes pour le choix du type d'unité de mesure et de l'arrondissement avec lequel on entend visualiser les valeurs de balourd (grammes / onces).

Introduction de la recherche automatique de la position: ouvre le sous-menu avec les icônes qui permettent d'activer ou de désactiver la fonction de recherche automatique de la position de la roue à la fin du lancement.



Introduction du type de blocage: l'équilibreuse est informée du type de blocage utilisé, normal ou pneumatique (QL). Elle sert pour une visualisation correcte du type de centrage dans la banque de données.

Modifier le compteur de lancements: programme non disponible.

Synthèse vocale: active / désactive le synthétiseur vocal (disponible sur demande)

Introductions de programmes préférentiels: active la procédure pour l'introduction des trois programmes préférentiels à mettre dans la barre icône principale.

Help: rappelle à l'écran les informations liées à la fenêtre courante. En présence d'un message d'erreur, la première information rappelée est relative au type d'erreurs qui peuvent se produire. Les instructions rappelées par cette icône intègrent (mais ne remplacent pas) à tous les effets le présent manuel d'utilisation.

Les autres icônes, celles pouvant être rappelées à l'intérieur de chaque programme, seront décrites directement dans les phases opérationnelles respectives.

F

INTRODUCTION DES DONNEES DE LA ROUE

La machine prévoit l'introduction automatique des valeurs de diamètre, distance et largeur.
Porter les deux bras (intérieur et extérieur) de relevé automatique des données (A,B, fig.4) en contact avec les deux flancs de la jante comme indiqué sur la fig.11.
Sur le moniteur apparaît l'image relative aux dimensions géométriques de la roue.
Faire très attention de positionner correctement les bras afin d'obtenir une lecture précise des données.
Maintenir les bras en contact avec la jante jusqu'à ce que la machine ait acquis et visualisé les valeurs de diamètre, distance et largeur de la roue.
Contrôler les valeurs relevées puis reporter les bras en position de repos.
Si, au cours du relevé, une valeur erronée est acquise, porter les bras au repos et répéter l'opération.
Il est possible d'effectuer les mesures en déplaçant un seul bras de mesure à la fois ; dans ce cas, faire très attention aux données mesurées car elles sont influencées par celles déjà présentes dans la mémoire.
Après avoir introduit correctement les dimensions géométriques et remis les palpeurs en position de repos, sur l'écran s'affichent les valeurs de balourd recalculées selon les nouvelles dimensions.

IMPORTANT
Le diamètre nominal de la roue (ex. 14") se réfère aux plans d'appui des talons du pneumatique, évidemment internes par rapport à la jante. Les données relevées concernent par contre des plans externes et sont par conséquent inférieures aux données nominales à cause de l'épaisseur de la jante. La valeur de correction se réfère donc à une épaisseur moyenne de la jante. Cela signifie que sur des roues ayant des épaisseurs différentes il peut y avoir de légers écarts (maximum 2 - 3 dixièmes de pouce) par rapport à celles nominales. Cette différence n'exprime pas une erreur de précision des dispositifs de relevé mais reflète la réalité.

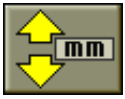
En cas de non-fonctionnement du bras automatique de relevé, **il est possible d'introduire manuellement les données géométriques** en suivant la procédure ci-après.

- sélectionner l'icône qui se trouve dans le sous-menu de service ;
- sur l'écran apparaît la fenêtre pour l'introduction manuelle des données avec les icônes:

Introduction de la largeur en pouces: valide l'introduction de la largeur de la jante en pouces. Pour mesurer la largeur, utiliser le compas de mesure (fig. 12).

Introduction de la largeur en millimètres: valide l'introduction de la largeur de la jante en millimètres.

Introduction du diamètre en pouces: valide l'introduction du diamètre de la jante en pouces.



Introduction du diamètre en millimètres: valide l'introduction du diamètre de la jante en millimètres

Introduction de la distance en millimètres: valide l'introduction, en millimètres, de la distance entre la jante et le bâti. Pour mesurer la largeur, utiliser le compas d'épaisseur approprié (fig.12)

Sortie: reporte le programme à la fenêtre avec les balourds

Help: montre les informations d'aide relatives à l'introduction manuelle des données

- Après avoir sélectionné une icône, tourner le Kis jusqu'à ce que, dans la case qui correspond à la donnée à introduire, l'on voit apparaître la valeur désirée.
- Presser la manette du Kis pour confirmer la donnée.
- Sélectionner une nouvelle icône pour introduire une autre grandeur.
- Pour mettre fin à l'introduction manuelle des données, choisir l'icône Sortie.

Les valeurs à introduire pour le diamètre et la largeur sont celles nominales de la jante. La distance doit être mesurée manuellement et correspond à la cote entre le flanc droit de la carcasse et le flanc interne de la roue (A, fig. 11c).

F

LANCEMENT DE LA ROUE

Le lancement a lieu en mode automatique en baissant la protection ou bien en pressant la touche **START** (celle de couleur verte) avec la protection baissée.
Un dispositif de sécurité spécial arrête la rotation si la protection est levée pendant le lancement ; dans ces cas, le message **Err Cr**. s'affiche.
Dans la phase de recherche de la position, la roue peut tourner à protection levée.

ATTENTION
Le démarrage de la machine sans protection et/ou dispositif de sécurité modifié est interdit.

ATTENTION
Ne jamais soulever la protection avant que la roue ne soit arrêtée.

ATTENTION
Si la roue pour une raison quelconque devait tourner en permanence, arrêter la machine en agissant sur l'interrupteur général ou en débranchant la prise du tableau d'alimentation (arrêt d'urgence). Attendre que la roue soit arrêtée avant de soulever la protection.

UTILISATION DU DISPOSITIF DE BLOCAGE AUTOMATIQUE

Le mode d'utilisation de la machine est très semblable à celui d'une équilibreuse normale à moyeu fileté fixe.

Centrage avec cône avant

- Monter la roue sur l'arbre en la faisant glisser jusqu'à ce qu'elle appuie contre le plateau.
- Introduire sur l'arbre le cône le plus adapté et le faire entrer dans le centre ouvert de la roue.
- Presser la pédale de commande (N, fig.4a) de façon à ce que le moyeu fileté coulisse vers l'extérieur.
- Introduire la frette en la faisant glisser sur le moyeu fileté jusqu'à ce qu'elle soit en contact avec le cône.
- Relâcher la pédale de commande pour que le moyeu fileté retourne dans la position de repos en bloquant la roue contre le plateau.

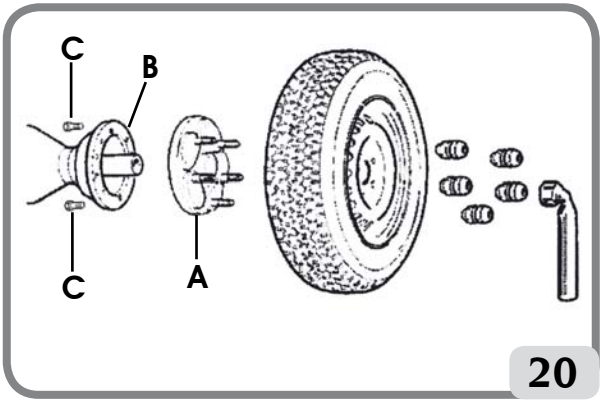
Centrage avec cône arrière

- Introduire sur l'arbre le cône qui s'adapte le mieux au centre ouvert de la roue.
- Monter la roue sur le cône et la faire coulisser jusqu'à ce que le cône arrive contre le plat qui retient le ressort.
- Presser la pédale de commande (N, fig.4a) de façon à ce que le moyeu fileté coulisse vers l'extérieur.
- Introduire la frette en la faisant glisser sur le moyeu fileté afin de porter la calotte en plastique en contact avec la jante.
- Exercer une pression pour précharger légèrement le ressort.
- Relâcher la pédale de commande pour que le moyeu fileté retourne dans la position de repos en bloquant la roue contre le plateau.

Centrage avec plateaux

Après avoir enlevé le moyeu fileté de l'arbre porte-roue:

- Monter le plateau (A, fig.20) en le centrant sur l'arbre et en le portant en contacte avec le plateau d'appui de la roue (B, fig.20).
- Bloquer le plateau avec les deux vis (C, fig.20) en employant la clé CH 6.
- L'opération résulte simple et rapide s'il se presse la touche STOP, qui active le frein de blocage de l'arbre porte roue.
- Puis bloquer la roue sur le plateau.



Remarques

- Dans le cas, assez improbable, que la vanne d'actionnement se bloque ou d'une rupture d'un tuyau pneumatique de raccordement, l'appareil peut quand même fonctionner comme une équilibreuse normale avec moyeu fileté fixe. Cette caractéristique permet aussi l'utilisation de l'appareil en cas de manque d'air comprimé et/ou d'anomalies ou de pannes de l'installation pneumatique du garage.
- Si l'on effectue une manoeuvre erronée, comme par exemple la commande de déblocage avec la roue encore en rotation, le plateau garantit la non-sortie de l'arbre. Dans ce cas, il faudra annuler le lancement, bloquer de nouveau la roue et effectuer un autre lancement .
- Le système de blocage Quick Lock garantit la compatibilité presque complète avec tous les accessoires fournis en équipement aux équilibreuses privées de blocage automatique.

PROGRAMMES D'EQUILIBRAGE

Les programmes d'équilibrage sont regroupés dans les trois premières icônes du menu principal :
- équilibrage dynamique standard
- équilibrage dynamique des roues avec jantes en alliage
- équilibrage dynamique et statique des roues pour véhicules à moteur

Avant de commencer une opération d'équilibrage, il faut:
- monter la roue sur le moyeu à l'aide du plateau le plus approprié; voir les indications reportées dans la banque de données ;
- bloquer la roue pour que, pendant les phases de lancement et de freinage, il ne puisse pas y avoir de déplacements;
- déposer les anciennes masses, les cailloux éventuels, la saleté et tout autre corps étranger;
- introduire correctement les données géométriques de la roue.

Equilibrage dynamique (standard)

Ce mode d'équilibrage est celui normalement utilisé et il est considéré standard par l'équilibreuse; si l'on est dans un programme d'équilibrage différent, sélectionner l'icône du menu principal.
Sur l'écran apparaît le masque relatif à ce programme (fig.10).
Maintenant procéder comme suit:

1. introduire les données géométriques de la roue;
2. lancer la roue en abaissant la protection.

Pour obtenir des résultats très précis, ne pas solliciter improprement la machine pendant le lancement.

3. attendre l'arrêt automatique de la roue et la visualisation des valeurs de balourd calculées;
4. choisir le premier flanc à équilibrer;
5. tourner la roue jusqu'à ce que l'élément central de l'indicateur de position correspondant s'allume;
6. appliquer la masse d'équilibrage indiquée, dans la position de la jante qui correspond à 12 heures;
7. répéter les opérations énumérées pour le second flanc de la roue;
8. effectuer un lancement de contrôle pour vérifier la précision de l'équilibrage. S'il n'est pas satisfaisant, modifier la valeur et la position des masses appliquées précédemment en suivant les indications du diagramme de contrôle de l'équilibrage (fig.13).

Tenir compte que, surtout pour des balourds importants, une erreur de positionnement de la masse de quelques degrés peut porter, au moment du contrôle, à un résidu qui peut être de 5-10 grammes.

ATTENTION

Contrôler que le système de blocage de la masse à la jante soit dans des conditions optimales.

Une masse mal accrochée peut se décrocher pendant la rotation de la roue en créant un danger potentiel.

Pour faciliter l'opération d'application des masses d'équilibrage, il est possible de freiner la roue de trois façons :

- En la maintenant en position centrée pendant une seconde. Le frein s'activera automatiquement avec une force de freinage réduite pour permettre à l'opérateur de déplacer manuellement la roue dans la position d'application de l'autre masse.
- En appuyant sur la pédale de commande du frein (N, fig.4a). La force de freinage est maximum et le déblocage de la roue se fait en appuyant de nouveau sur la pédale, en effectuant un lancement ou au bout de 30 sec.
- En pressant la touche **STOP** lorsque la roue est dans l'une des positions d'application des masses (force de freinage maximum) ; le déblocage de la roue a lieu : en pressant de nouveau la touche **STOP**, en effectuant un lancement ou après environ 30 sec.

Le blocage de l'arbre peut aussi servir lors du montage d'accessoires de centrage spéciaux. La pression de la touche **STOP** avec roue en mouvement détermine l'interruption anticipée du lancement.

Si le programme de "RPA" (position centrée) est activé, à la fin de chaque lancement d'équilibrage la machine bloque la roue dans la position d'application de la masse du flanc interne; si celui-ci est nul, la roue se bloque dans la position d'application du flanc externe. En pressant la touche **START** à protection levée, on active la recherche automatique de la position du second flanc.
Voir description plus détaillée dans le paragraphe RECHERCHE AUTOMATIQUE DE LA POSITION.

Equilibrage des roues en alliage (ALU)

En général, pour l'équilibrage des roues en alliage, on utilise des masses adhésives placées à d'autres endroits que ceux prévus pour l'équilibrage standard par masses à agrafe (fig.14).
Il existe différents programmes d'équilibrage ALU, qui ont été expressément étudiés pour travailler sur ces types de jante.

On les rappelle du menu principal avec l'icône ; puis on ouvre le sous-menu composé de sept icônes pouvant être regroupées en deux groupes: programmes ALU P et ALU normaux.

Programmes ALU 1P, 2P

Ces programmes servent à équilibrer avec une précision maximum les jantes en alliage léger qui **nécessitent l'application des deux masses sur le même flanc (interne) par rapport au disque de la jante.**
Ce type d'équilibreuse est particulièrement indiqué pour l'application des masses adhésives sur la jante grâce à la position avancée de la roue par rapport au bâti; on a ainsi libre accès à une grosse zone à l'intérieur de la jante.

Après avoir sélectionné l'icône , sélectionner une des deux icônes relatives aux programmes ALU P.

F

ALU 1P **ALU 2P**

Sur l'écran apparaît le masque pour la mesure des balourds sur les jantes en alliage.

Mesure des données de roue

Les données géométriques relatives aux plans d'équilibrage réels doivent être saisies à la place des données nominales de la roue (comme pour les programmes ALU standard). Les plans d'équilibrage sur lesquels seront appliquées les masses adhésives peuvent être choisis par l'utilisateur en fonction de la forme particulière de la jante.

Se rappeler que pour réduire les masses à appliquer il **convient de choisir toujours les points d'équilibrage les plus éloignés possible entre eux**. Si la distance séparant les deux plans devait être inférieure à 37 mm (1,5") le message Err 5 est affiché.

- Porter l'extrémité du bras automatique de relevé intérieur en correspondance du plan choisi pour l'application de la masse interne. En Alu 1 P le plan d'équilibrage se trouvera reculé d'environ 15mm (ligne médiane de la masse) par rapport au point de contact de la tête de relevé avec la jante (fig.15a). En Alu 2 P on se réfère au bord de la jante, du moment que la masse interne est de type traditionnel, à agrafe (fig.11a).

Attention: placer l'extrémité du bras dans une zone de la jante sans discontinuité de façon à permettre l'application de la masse à cet endroit.

- Maintenir le bras en position. Au bout de deux secondes l'appareil émettra un signal sonore de confirmation pour indiquer que l'acquisition des valeurs de distance et de diamètre a été effectuée.
- Placer l'extrémité du bras automatique de mesure au niveau du plan choisi pour l'application de la masse **externe** (fig 15b) de façon identique à celle décrite auparavant pour le flanc interne.
- Maintenir le bras en position et attendre le signal sonore de confirmation.
- Placer le bras en position de repos.

Si le bras était placé en repos après relevé de données concernant un seul plan, ou si les données du plan externe étaient relevées avant les données du plan interne, l'écran affiche "Err 23" et les données mesurées ne seraient pas mémorisées.

- Procéder à un lancement.

Application des masses d'équilibrage

- Choisir un plan sur lequel placer la première masse.
- Faire tourner la roue jusqu'à allumage de l'élément central de l'indicateur de position.

Si la masse à appliquer est du **type traditionnel à agrafe** (flanc interne ALU 2P), l'appliquer à **12 heures**.

Si la masse à appliquer est du **type adhésif**:

- la centrer à l'intérieur du creux du terminal porte-masses du bras de mesure (fig.16a), avec la protection de la bande adhésive tournée vers le haut. Enlever la protection et tourner le terminal de façon à ce que l'adhésif soit orienté vers la surface intérieure de la jante.

- déplacer le palpeur jusqu'à ce que les deux lignes de repère (en jaune) dans les fenêtres sur l'écran coïncident.
- tourner l'extrémité du bras de mesure jusqu'à ce que la bande adhésive de la masse se trouve au niveau de la surface de la jante.
- appuyer sur le bouton (fig.16b) pour éjecter la masse et la fixer sur la jante.
- placer le bras au repos (fig.16c).
- recommencer pour la seconde masse.
- procéder à un lancement de contrôle pour vérifier la précision de l'équilibrage.

Pour que la masse adhère correctement à la jante, cette dernière doit être parfaitement propre. La laver si besoin est avec un détergent approprié.

REMARQUE. Sur les équilibreuses pour le marché allemand, l'application de la masse doit être effectuée comme suit (fig.17) : coller manuellement la masse en la positionnant de façon à ce que sa ligne médiane se trouve en arrière de 15mm par rapport au point de contact de la tête de relevé avec la jante.

Programme Plans mobiles (uniquement avec les programmes ALUP)

Cette fonction s'active **automatiquement** lorsque l'on sélectionne un programme ALU P.

Elle modifie les positions présélectionnées pour l'application des masses adhésives de façon à permettre l'équilibrage parfait des roues par masses disponibles sur le marché, à savoir multiples de 5 grammes. La précision de la machine s'en trouve améliorée, évitant d'arrondir les masses ou de les découper pour approcher au mieux les valeurs réelles de balourd.

Les nouvelles positions d'application des masses seront repérées par le client en fonction des instructions accompagnant l'équilibreuse (voir paragraphe APPLICATION DES MASSES D'ÉQUILIBRAGE).

Programme masse cachée (en option uniquement avec les programmes ALU P)

Ce programme divise la masse externe en deux masses équivalentes situées derrière 2 rayons de la jante en aluminium.

- Sélectionner préalablement un parmi les programmes ALU 1P, ALU 2P la sélection se fait avec les icônes (**programmes ALU**) et ensuite (**ALU 1P**) ou (**ALU 2P**).
- Sur la barre des icônes, à la place de l'icône sélection des programmes moto, on a l'icône **Masse cachée**.
- En sélectionnant cette icône, sur l'écran apparaît une fenêtre.
- Tourner le Kis pour introduire le numéro des rayons de la jante que l'on veut équilibrer ; le message OFF signifie que l'on ne demande pas cette fonction.

F

- Porter un bâton à 12 heures et presser la manette du Kis ; on a ainsi mémorisé le nombre et la position des rayons.
- Le moniteur affiche l'image des balourds avec 2 indicateurs de position pour le flanc externe. La valeur de balourd affichée pour ce flanc se réfère à l'indicateur en condition de position centrale.

L'application de chacune des masses se fait comme décrit au paragraphe "application des masses d'équilibrage" des programmes Alu P.
La fonction MASSE CACHEE est combinée avec PLANS MOBILES pour permettre l'utilisation de masses multiples de 5 grammes.

Programmes ALU standard (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Les programmes «ALU» standard tiennent compte des différentes possibilités de positionnement des masses (fig.14) et donnent des valeurs de balourd correctes en **maintenant l'enregistrement des données géométriques nominales de la roue en alliage**.
Pour l'activation de ces programmes:

- sélectionner l'icône **Programmes ALU;**
- sélectionner une des icônes.

Programme d'équilibrage ALU 1: il calcule, de façon statistique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur la partie interne de la jante; comme représenté dans l'icône correspondante.

Programme d'équilibrage ALU 2: il calcule, de façon statistique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur le flanc interne et sur la partie interne de la jante; comme représenté dans l'icône.

Programme d'équilibrage ALU 3: il calcule, de façon statistique, les masses d'équilibrage pour les appliquer comme représenté dans l'icône

Programme d'équilibrage ALU 4: il calcule, de façon statistique, les masses d'équilibrage pour les appliquer comme représenté dans l'icône.

Programme d'équilibrage ALU 5: il calcule, de façon statistique, les masses d'équilibrage pour les appliquer sur la partie interne et sur le flanc externe de la jante; comme représenté dans l'icône.

- Après avoir effectué un lancement, sur l'écran, quand on est en position centrée, apparaît l'indication du point où il faut placer les masses d'équilibrage. relativement au programme choisi.
- Introduire les données géométriques **nominales** de la roue en suivant les opérations déjà décrites dans le chapitre INTRODUCTION DES DONNÉES DE LA ROUE. Si les valeurs du diamètre et de la distance entre les deux plans d'équilibrage recalculés sur base statistique en partant des données géométriques nominales de la roue sont hors de l'intervalle normalement accepté reporté dans le paragraphe DONNEES TECHNIQUES, le message "Alu Err" s'affiche.
- Effectuer un lancement et continuer les opérations décrites pour l'équilibrage dynamique.

A la fin du lancement de contrôle, il pourrait quelquefois y avoir de légers déséquilibres résiduels dus à la très grande différence de forme qui peut se présenter sur les jantes de dimensions nominales identiques. Par conséquent, modifier la valeur et la position des masses appliquées précédemment en suivant les indications du diagramme contrôle de l'équilibrage (fig. 13), jusqu'à obtenir un équilibrage soigné.

Equilibrage des roues de moto

Les roues de moto peuvent être équilibrées en:
- mode dynamique : quand la largeur des roues est telle (plus de 3 pouces) qu'elle crée des composants de balourd importants ne pouvant être éliminés avec l'équilibrage statique (procédé conseillé)
- mode dynamique pour jantes en alliage: c'est un programme semblable aux programmes ALU pour roue de voiture avec la possibilité de diviser la masse d'un flanc en deux parties au cas où il y aurait des rayons particulièrement encombrants.
- mode statique: une seule masse d'équilibrage, la divisant éventuellement en parties égales sur les deux flancs; procédure expliquée dans le paragraphe EQUILIBRAGE STATIQUE.

Programme Dynamique Moto

Pour équilibrer une roue de moto sur les deux plans (équilibrage dynamique), en utilisant des masses à agrafe, procéder comme suit :
- monter l'adaptateur pour roues de moto (AUMO) sur l'équilibreuse :
  - introduire les deux vis fournies, dans les trous présents sur le plateau d'appui de la roue ;
  - visser les vis sur l'adaptateur en faisant attention que celui-ci pose bien sur le plateau ;
  - monter le pivot le plus approprié (selon le trou central de la roue) sur l'arbre, après avoir enlevé le moyeu fileté ;
  - enfiler la roue après avoir choisi les cônes de centrage (un pour chaque côté de la roue) serrer avec la frette en utilisant les entretoises nécessaires pour raccorder les cônes de serrage à la partie filetée de l'arbre.

IMPORTANT: Pour la précision des mesures, il est indispensable de fixer la roue au plateau de façon à ce qu'un déplacement réciproque ne puisse se produire entre les deux éléments au cours du lancement ou du freinage.

- Sélectionner l'icône **Programmes d'équilibrage des roues de moto**.
- Sélectionner l'icône **Programme d'équilibrage dynamique des roues de moto**; sur l'écran apparaît l'image relative à ce programme.
- Monter la rallonge spéciale sur le bras de mesure intérieur.
- Introduire les données de la roue comme d'habitude.
- Continuer en effectuant les opérations décrites pour l'équilibrage dynamique

Programme ALU Moto

Pour l'équilibrage dynamique des roues de moto **avec masses adhésives**, procéder ainsi:
- suivre les indications pour le montage de l'adaptateur moto reportées dans le paragraphe PROGRAMME DYNAMIQUE MOTO.
- sélectionner l'icône **Programmes d'équilibrage des roues de moto;**
- sélectionner l'icône **Programme d'équilibrage ALU roues de moto**.

Sur la jante visualisée sur l'écran, quand on est en position centrée, les plans d'équilibrage correspondants sont visualisés.
Procéder comme décrit précédemment pour le programme "**Dynamique Moto**".
Pour obtenir des résultats parfaits, appliquer les masses adhésives en les positionnant avec le bord plus extérieur au même niveau que le bord de la jante.

Programme division de la masse

Il existe des jantes à rayons tellement larges qu'il est impossible de placer les masses adhésives à proximité; pour résoudre ce problème, nous avons introduit un programme qui divise la masse en deux parties.
Dans ce cas, quand on est en position centrée et que l'on s'aperçoit que la masse d'équilibrage tombe juste en correspondance d'un rayon, il faut:
- rester en position centrée;
- sélectionner l'icône **Diviser masse sur le flanc** (visualisée à la place de l'icône "sélectionner programmes ALU") ;
- dans la fenêtre qui apparaît sur l'écran sélectionner, en tournant le Kis, la dimension du rayon : petit, moyen, grand ou OFF (invalide la sélection) ;
- confirmer en pressant le Kis ;
- appliquer les deux nouvelles masses aux positions indiquées.

Il est possible d'effectuer l'opération de division des masses sur les deux flancs d'équilibrage.

Equilibrage statique Moto

Une roue peut être équilibrée avec une seule masse sur l'un des deux flancs ou au centre du creux de la jante: dans ce cas la roue est équilibrée **statiquement.** Toutefois, un balourd dynamique reste possible, proportionnellement à la largeur de la roue.

Pour équilibrer statiquement les roues de moto, procéder comme suit:

- suivre les indications pour le montage de l'adaptateur moto reportées dans le paragraphe PROGRAMME DYNAMIQUE MOTO;
- sélectionner l'icône **Programmes d'équilibrage des roues de moto**;
- sélectionner l'icône **Programme d'équilibrage statique**;

Maintenant sur l'image visualisée on a une seule recherche de position.

Procéder comme décrit précédemment pour le programme "**Dynamique Moto**"; nous tenons à préciser que, dans ce type d'équilibrage, la mesure de la largeur et de la distance n'ont aucune importance.

- Appliquer la masse d'équilibrage à 12 heures, indifféremment sur le flanc externe, sur celui interne ou au centre du creux de la jante. Dans le dernier cas, la masse est appliquée sur un diamètre inférieur à celui nominal de la jante. Pour obtenir des résultats corrects, il faut, au moment de la sélection du diamètre, introduire une valeur de 2 ou 3 pouces inférieure à la valeur nominale.

Pour obtenir des résultats parfaits, diviser la masse en deux et les appliquer sur les deux flancs de la jante.

Ce type d'équilibrage peut aussi être effectué sur des roues de voiture; dans ce cas, ne pas suivre les indications de montage de l'adaptateur des roues de moto mais celles de montage d'une roue de voiture.

PROGRAMME D'OPTIMISATION OPT FLASH

Ce programme est encore plus facile et plus rapide que d'autres types d'OPT accélérés; dans la plupart des cas, on obtient des résultats comparables à ceux du programme Standard décrit dans le paragraphe suivant, en regard d'un nombre de lancements moins élevés et donc d'une plus grande rapidité d'exécution.
Pour l'exécution se reporter au paragraphe suivant, en tenant compte que, dans la version flash, on ne doit entrer qu'après avoir effectué un lancement de la roue.
Dans l'OPT flash, la première phase avec la seule jante (OPT 1) saute automatiquement et le début des opérations est indiqué par OPT flash.
Les calculs effectués par ce programme se basent sur les valeurs de balourd relevées lors du dernier lancement qui doit se référer à la roue en examen.

OPT 1

- Faire tourner la roue jusqu'à ce que la valve se trouve sur 12 heures.
- Sélectionner l'icône pour mémoriser la position de la valve.

OPT 2

Voir OPT 3 du programme OPT Standard.

OPT 3

Voir OPT 4 du programme OPT Standard.

PROGRAMME D'OPTIMISATION OPT

(EN OPTION)

Cette procédure minimise les éventuelles vibrations pouvant être encore présentes sur le véhicule **en marche**, même après un équilibrage précis, en réduisant au minimum l'excentricité d'accouplement jante-pneu.
Ce programme peut être utilisé chaque fois que l'on estime qu'il faut réduire au minimum le bruit de fonctionnement provoqué par ces vibrations.
La machine signale la nécessité d'effectuer ou non la procédure dans une fenêtre qui s'active en sélectionnant l'icône **Optimisation** ; l'évaluation se base sur les valeurs de balourd relevées lors du dernier lancement, qui doivent par conséquent se référer à la roue en examen.

Pour rappeler ce programme:

- sélectionner l'icône **Programmes de service**
- sélectionner l'icône **Optimisation**;

On entre dans la première phase du programme.

OPT 1

- Monter la **jante sans pneu** sur l'équilibreuse.
- La faire tourner jusqu'à ce que la valve (ou le trou, il vaut mieux travailler avec la valve déjà montée) se trouve à 12 heures.
- Sélectionner l'icône pour mémoriser la position de la valve.
- Effectuer un lancement.

A la fin du lancement, on entre dans la seconde phase du programme.

OPT 2

- Démonter la jante de l'équilibreuse.
- Monter le pneu sur la jante.
- Monter la roue complète sur l'équilibreuse.
- La faire tourner jusqu'à ce que la valve sur trouve sur 12 heures.
- Sélectionner l'icône pour mémoriser la position de la valve.
- Effectuer un second lancement.

A la fin du lancement, on entre dans la troisième phase du programme.

F

OPT 3

En suivant les indications sur le moniteur:
- faire tourner la roue jusqu'à ce que la valve se trouve sur 6 heures (la flèche en bas passe du jaune au vert);
- tracer un repère à la craie sur le côté externe du pneu en correspondance de 12 heures;
- confirmer l'exécution du repère en sélectionnant l'icône .

Le moniteur change d'image
- Démonter la roue de l'équilibreuse.
- Faire tourner le pneu sur la jante jusqu'à ce que le repère tracé précédemment se trouve en correspondance de la valve (rotation de 180°).
- Remonter la roue sur l'équilibreuse.

Suivre les nouvelles indications du moniteur:
- Faire tourner la roue jusqu'à ce que la valve se trouve sur 12 heures.
- Sélectionner l'icône pour mémoriser la position de la valve.
- Effectuer un troisième lancement.

Les valeurs réelles de balourd de la roue (comme elle est montée sur l'équilibreuse) sont maintenant affichées. En portant la roue dans la position indiquée, sur le moniteur sont visualisés les 2 balourds et l'amélioration en pourcent que l'on peut obtenir si l'on décide de continuer la procédure d'optimisation.
Quand on juge que l'amélioration est insuffisante ou que l'on ne peut pas obtenir d'améliorations significatives, sélectionner l'icône (**Sortie**) et effectuer un lancement pour équilibrer la roue, sinon passer à la quatrième et dernière phase du programme.

OPT 4

En suivant les indications sur le moniteur:
- Faire tourner la roue jusqu'à ce qu'elle se trouve dans la position indiquée par l'indicateur de position ;
- Tracer un **double repère** à la craie sur le côté **externe** du pneu, en face du point correspondant à 12 heures. Si l'afficheur indique qu'il faut inverser le sens de montage du pneu sur la jante, tracer le double repère sur le côté **interne**.
- Démonter la roue de l'équilibreuse.
- Faire tourner le pneu (et, le cas échéant, en inverser le montage) sur la jante jusqu'à ce que le repère tracé précédemment se trouve en face de la valve.
- Remonter la roue sur l'équilibreuse.

Suivre les instructions de la partie droite de l'image sur le moniteur.
- Faire tourner la roue pour placer la valve en face du point correspondant à 12 heures.
- Sélectionner l'icône pour mémoriser la position de la valve.

- Effectuer un quatrième lancement.

La fin du lancement détermine la sortie du programme d'optimisation et la visualisation des masses à appliquer sur la roue pour l'équilibrer.

En cas d'erreur dans l'exécution de la procédure pouvant compromettre le résultat final, la machine affiche le message «Err 6». Il est possible de répéter la procédure. Le message d'erreur disparaît en sélectionnant une fonction quelconque disponible.

Cas particuliers

1. Si l'on ne veut pas effectuer le premier lancement avec la seule jante, on peut sauter la première phase. Pour cela, après avoir sélectionné le programme OPT, activer l'icône **Sauter la première phase OPT**. Monter la roue complète (avec le pneu) sur l'équilibreuse et passer à l'exécution des phases suivantes (2, 3, 4) comme décrit ci-dessus.
   Les résultats seront moins précis que ceux obtenus par la procédure complète.
2. A la fin du deuxième ou du troisième lancement, les messages «out 1» et «out 2» peuvent être respectivement affichés.
   Dans ce cas, il convient de sortir du programme en sélectionnant l'icône **Sortie**.
   Sur le moniteur apparaissent les valeurs des masses nécessaires pour l'équilibrage de la roue.
   De cette façon, on abrège l'exécution du programme en renonçant à une amélioration contenue des résultats finals; il est quand même possible de continuer l'exécution de la procédure d'optimisation.
3. A la fin du troisième lancement le message indiquant l'inversion du montage du pneu sur la jante peut s'inscrire sur l'afficheur. Si l'on ne veut pas ou l'on ne peut pas effectuer l'inversion, sélectionner l'icône **Désactiver l'inversion du pneu**; la machine fournira les indications pour terminer le programme sans inversion.
   L'icône **Activer l'inversion du pneu**, rétablit la fonction de l'inversion
4. On peut sortir à tout moment de la procédure d'optimisation, tout simplement en sélectionnant l'icône **Sortie**.
5. Si, entre une phase et l'autre du programme OPT, on rappelle une ambiance de travail différente, au rappel de l'ambiance de travail sur laquelle on travaillait avec l'OPT, l'exécution reprend a partir du point où elle avait été interrompue.

F

PROGRAMMES DE SERVICE

Par programmes de service, on entend toutes les fonctions de la machine utiles au fonctionnement mais qui ne sont pas étroitement liées à l'utilisation normale.
Pour visualiser la liste (menu) des programmes de service disponibles, sélectionner l'icône **Programmes de service**; les icônes qui correspondent à ce sous-menu sont maintenant accessibles:

Rappeler d'autres icônes

Dans le programme de service, il y a beaucoup de fonctions et donc, pour plus de clarté, on a décidé de partager en deux la visualisation des icônes ; cette icône **Rappeler d'autres icônes** permet la visualisation alternée des deux groupes d'icônes.

Etalonnage de la sensibilité

Il doit être utilisé lorsqu'on estime que le réglage n'est pas dans les tolérances ou lorsque la machine le demande en affichant le message «Err 1».
Afficher la liste des programmes de service.

- Sélectionner l'icône **Etalonnage de la sensibilité**;
- Monter une roue ayant **des dimensions moyennes (ex 5"x14") présentant un faible balourd sur l'équilibreuse**.
- Introduire correctement les données géométriques de la roue.
- Faire un premier lancement.
- A la fin du lancement, tourner la roue jusqu'à la porter dans la position signalée par l'indicateur de position et par l'apparition du message "100" ("3.5" si le mode d'affichage en onces a été sélectionné).
- Appliquer une masse étalon de 100 grammes (3.5 oz) sur le flanc **INTERNE** de la jante, exactement à 12 heures.
- Faire un second lancement.
- A la fin du lancement, enlever la masse étalon et tourner la roue jusqu'à la porter dans la position signalée par l'indicateur de position et par l'apparition du message "100" (ou bien "3.5").
- Appliquer la masse étalon de 100 grammes (3.5 oz) sur le flanc **EXTERNE** de la jante, exactement à 12 heures.
- Faire un troisième lancement.

A la fin du lancement, un message de validation s'affiche si l'étalonnage a été effectué correctement; dans le cas contraire, le message «Err3» est affiché. Il faut alors répéter correctement l'étalonnage en contrôlant si la masse utilisée correspond effectivement à 100 grammes (3,5 oz).
Le programme d'étalonnage automatique se termine par l'affichage des valeurs de balourd de la roue.

REMARQUES:
- A la fin de la procédure **enlever la masse étalon de 100 grammes** (3.5 onces).
- En sélectionnant **SORTIE,** il est possible d'interrompre à tout moment le déroulement du programme.

L'ETALONNAGE AINSI REALISE EST VALABLE POUR N'IMPORTE QUEL TYPE DE ROUE.

Étalonnage du releveur de la largeur de la roue

Il sert pour étalonner le potentiomètre du releveur de la largeur. L'effectuer lorsque l'appareil le demande en affichant le message « Err4 » ou lorsque l'on remarque que la largeur de la jante relevée diffère de celle réelle.

Après avoir pris connaissance de la liste des programmes de service :

- sélectionner l'icône **Étalonnage du palpeur** ;
- porter le bras du releveur automatique de la largeur en contact avec le plateau d'appui de la roue (voir fig. 11d).
- sélectionner l'icône **Confirmer l'étalonnage du palpeur** pour confirmer la position du palpeur ;
- reporter le bras en position de repos ;

Si l'étalonnage a été effectué correctement, l'appareil affiche un message de validation. Dans le cas contraire, le message «Err 20» apparaît pour indiquer que la position du palpeur en phase d'étalonnage n'est pas correcte. Le positionner correctement en suivant les instructions ci-dessus et répéter la procédure.

En sélectionnant l'icône Sortie, il est possible de sortir du programme sans effectuer l'étalonnage.

Compteur de lancements

Après affichage de la liste des programmes de service:

- sélectionner l'icône **Compteurs de lancements**.

Sur l'écran une fenêtre s'ouvre dans laquelle sont affichées les valeurs des deux compteurs:
- le premier reporte le nombre de lancements effectués depuis le dernier allumage de la machine (il est remis à zéro à chaque fois que la machine est éteinte);
- le second reporte le nombre de lancements effectués pendant toute la vie de la machine.

Pour éliminer la visualisation des compteurs, presser le Kis (la seule icône active est **Sortie**).

F

Rappel masque initial

Il est possible à tout instant d'afficher l'image initiale contenant les données de personnalisation.

Après avoir visualisé la liste des programmes de service, sélectionner l'icône **Rappeler le logo**.

Cette image s'affiche spontanément après une certaine période d'inactivité de la machine, même sans être rappelée directement. Pour retourner à la condition de travail qui précède son affichage, il faut bouger le Kis.

Service

Ce programme affiche certaines données qui servent à tester le fonctionnement de la machine et à identifier les dysfonctionnements de certains dispositifs. Ces données ne sont d'aucune utilité pour l'opérateur et ne servent qu'au personnel spécialisé chargé de l'assistance.

Banque de données véhicule

La machine gère une banque de données permettant de sélectionner les centrages les mieux adaptés au blocage des roues sur l'arbre.

Cette fonction est très utile car l'adéquation des outils au centrage que l'on désire effectuer est la première des conditions pour effectuer un équilibrage de bonne qualité.

Après avoir pris connaissance de la liste des programmes de service:

- sélectionner l'icône **Banque de données**.

L'écran affiche une liste de marques de véhicules parmi lesquelles vous pourrez sélectionner la marque du véhicule correspondant à la roue à équilibrer.

Procéder comme suit:

- tourner le Kis pour sélectionner la marque désirée ;
- sélectionner "**autre page**" pour afficher d'autres marques de véhicules;
- sélectionner "**sortie**" pour abandonner le programme.

Après la sélection de la marque, sélectionner le modèle du véhicule en suivant la même procédure.

Quand le véhicule est également sélectionné, sur l'écran apparaît une image reportant:

- le nom du véhicule;
- l'indication du centrage optimal pour ce type de roue;
- le diamètre du trou central de la roue;
- le nombre de trous de fixation de la roue au véhicule et le diamètre sur lequel ces trous sont disposés.

Il y a également deux icônes (en plus de celles de sortie et d'aide) ; leurs fonctions sont:

Visualiser un autre type de centrage; pour rappeler d'autres modalités de centrage. En tout, trois types différents de centrage peuvent être indiqués pour chaque roue ainsi que leur degré de qualité.

Sélectionner un nouveau véhicule; pour rappeler la liste des marques de véhicules afin de passer à une nouvelle sélection.

Pour sortir du programme de banque de données, sélectionner l'icône **Sortie**.

Recherche automatique de la position (RPA)

Il est possible de passer d'une position centrée à l'autre en sélectionnant l'icône **Recherche de la position**; à chaque sélection de cette icône on a le passage de la position centrée d'un flanc à celle de l'autre.
Cette fonction est active seulement si elle est sélectionnée dans les introductions.

Contrôle visuel de la rondeur de la roue

Cette fonction permet de faire partir la roue à **basse vitesse** avec le carter ouvert. Il est ainsi possible de vérifier visuellement d'éventuelles irrégularités géométriques de la jante et de la roue.
Après avoir affiché la liste des programmes utilitaires:

- sélectionner l'icône **Rappeler d'autres icônes;**
- sélectionner l'icône **Contrôle visuel** et maintenir pressée la manette du Kis pendant tout le temps nécessaire au contrôle de la roue. Quand on lâche le Kis, le dispositif de blocage de l'arbre porte-roue s'active automatiquement.

Postes de travail

Cette équilibreuse permet à trois opérateurs de travailler en même temps, grâce à la présence de trois différents postes de travail.

- Pour rappeler un poste de travail, sélectionner l'icône **postes de travail** après avoir visualisé la liste des programmes d'utilité.
- Sur la droite apparaît un sous-menu où sont visualisés les postes de travail différents (opérateur 1,2,3). Le rectangle jaune de sélection est positionné sur l'opérateur courant.
- Déplacer, en tournant le KIS, le rectangle de sélection sur l'opérateur désiré et appuyer pour la sélection.

En sélectionnant un nouvel opérateur, la machine rétablit les paramètres actifs au moment du dernier rappel.
Les paramètres mémorisés sont:
- mode d'équilibrage; dynamique, alu x, moto, etc.

F

- Dimensions de la roue: distance, diamètre et largeur ou celles relatives à l'ALU actif.
- OPT; dernier passage de l'OPT.

Les programmations générales de la machine restent les mêmes pour tous les postes de travail: grammes/onces, sensibilité x5/x1, seuil, etc.

Impression partielle

On l'active par l'icône **Impression**; pour activer cette fonction, il faut connecter l'imprimante (fournie sur demande).

Impression totale

On l'active par l'icône **Impression complète**; pour activer cette fonction, il faut connecter l'imprimante (fournie sur demande).

INTRODUCTIONS

Par programmes d'introduction on entend les fonctions destinées à personnaliser le fonctionnement de la machine et qui sont normalement effectuées à l'installation . Pour visualiser la liste (menu) des programmes d'introduction, sélectionner l'icône **Programmes d'introduction**; les icônes qui correspondent à ce sous-menu sont maintenant accessibles:

Personnalisation

Ce programme permet à l'opérateur de mémoriser de façon permanente certaines données: nom, ville, rue, téléphone, messages publicitaires.
Les données seront ensuite affichées sur l'image initiale et dans celle imprimée.

Après avoir visualisé la liste des programmes d'introduction:

- sélectionner l'icône **Introductions des données de l'entreprise.**
- Sur l'écran apparaît un masque pour l'introduction des données, composé de:
  - 5 lignes pour l'inscription des données (en haut à gauche sur l'écran);
  - un clavier pour l'introduction des caractères;
  - 6 icônes pour les commandes;
  - 1 icône de sortie du programme;
  - 1 icône Help (aide).
- En tournant le Kis sélectionner le caractère que l'on veut écrire.
- Confirmer le choix en pressant le Kis.

Les icônes de commande sont:

Passer à la ligne suivante; elle sert pour déplacer le curseur sur la ligne qui suit celle en cours. Si un mot est déjà inscrit sur la nouvelle ligne d'écriture, celle-ci sera automatiquement effacée.

Passer à la ligne précédente; elle sert pour déplacer le curseur sur la ligne qui précède celle en cours. Si un mot est déjà inscrit sur la nouvelle ligne d'écriture, celle-ci sera automatiquement effacée.

Effacer le dernier caractère introduit; le curseur est déplacé d'une place à gauche et le caractère présent est effacé.

F

Introduction majuscule/minuscule; sélectionne les caractères, alternativement, en forme majuscule ou minuscule.

Valider dessin suivant dans l'imprimante; montre sur l'écran (un dessin à la fois) la séquence des dessins que l'on peut reproduire dans les impressions.

Invalider dessin dans l'impression; annule l'impression du dessin éventuellement sélectionné.

La mémorisation des données introduites a lieu à la sortie du programme, c'est-à-dire en sélectionnant l'icône **Sortie**.

Il est conseillé d'introduire les nom et prénom sur la première ligne, le nom de la ville sur la seconde, la rue sur la troisième, le numéro de téléphone sur la quatrième et le message publicitaire sur les deux dernières.

Langue

Il est possible de sélectionner la langue d'affichage.
Après affichage de la liste des programmes d'introduction:

- sélectionner l'icône **Introduction de la langue**;
- sur l'écran apparaît une liste de drapeaux ex. (anglais), (allemand), (italien);
- choisir le drapeau correspondant à la langue désirée ; en cas d'incertitude lire sur le moniteur, sur la ligne en bas à droite, le nom de la langue activée par le drapeau sélectionné;
- presser le Kis pour activer une langue.

On ne peut sortir de ce programme qu'en sélectionnant une langue, après quoi l'image des balourds réapparaît sur l'écran.

L'icône permet de rappeler, sur l'écran, un nouveau groupe d'icônes.

Introduction de l'unité de mesure des balourds (grammes/onces)

Introduit l'unité de mesure (grammes ou onces) et l'arrondissement (x1, x5 o x1/4, 1/10) avec lesquels les valeurs de balourd sont affichées.
Après avoir visualisé la liste des programmes d'introduction, il faut:

- sélectionner l'icône **Introduction de l'unité de mesure des balourds**.
- Sur l'écran apparaissent les icônes suivantes:

Introduire grammes x1; affiche les valeurs de balourd de gramme en gramme;

Introduire grammes x 5; affiche les valeurs de balourd de 5 grammes en 5 grammes;

Introduire dixièmes d'once; affiche les valeurs de balourd en dixièmes d'once;

Introduire quarts d'once; affiche les valeurs de balourd en quarts d'once.

- Sélectionner l'affichage désiré et presser la manette du Kis.

Après la sélection, la nouvelle introduction est mémorisée et l'image des balourds réapparaît sur l'écran.

Introduction de la recherche automatique de la position

Active/désactive et introduit le positionnement automatique de la roue à la fin du lancement.

Après avoir visualisé la liste des programmes d'introduction:

- sélectionner l'icône

Introduction de la recherche automatique de la position (RPA).
- Sur l'écran apparaissent les icônes suivantes:

Introduire RPA; active la procédure rapide de positionnement de la roue;

F

Désactiver RPA; désactive la procédure de positionnement de la roue.

- Sélectionner l'introduction désirée et presser la manette du Kis.

Après la sélection, la nouvelle introduction est mémorisée et l'image des balourds réapparaît sur l'écran.

Type de blocage

Introduit le type de blocage fourni en équipement à l'équilibreuse ; manuel (STD) ou pneumatique (Q.L.).
Cette introduction sert pour fournir les indications exactes dans la banque de données.

Après avoir visualisé la liste des programmes d'introduction, il faut:

- sélectionner l'icône Introduction du type de blocage.
- Sur l'écran apparaissent les icônes suivantes:

Introduire le blocage manuel; active les informations de banque de données relatives au blocage manuel des roues;

Introduire le blocage Quick Lock; active les informations de banque de données relatives au blocage rapide (pneumatique) des roues.

- Sélectionner l'icône se rapportant à la composition de l'équilibreuse et presser la manette du Kis.

Après la sélection, la nouvelle introduction est mémorisée et, sur l'écran, apparaît l'image des balourds.

Synthèse vocale

Cette fonction permet d'activer / de désactiver l'émission des messages audio par le synthétiseur vocal (accessoire sur demande).

Après avoir affiché la liste des programmes d'introduction, il faut:

- sélectionner l'icône **Programmer le synthétiseur vocal.**
- Sur l'écran les icônes suivantes apparaissent:

Activer la synthèse vocale;

Désactiver la synthèse vocale;

- Sélectionner l'introduction désirée et appuyer sur la poignée du Kis.

Après la sélection, la nouvelle introduction est mémorisée et l'image des balourds apparaît de nouveau à l'écran.

Introduction des programmes préférentiels

Permet l'introduction des trois icônes préférentielles dans la barre des icônes principale.

Après avoir visualisé la liste des programmes d'introduction, il faut:

- sélectionner l'icône **Introduction des programmes préférentiels**;
- sur l'écran apparaît la liste de toutes les icônes des programmes de service (voir dans ce chapitre les fonctions de chaque icône) ;
- sélectionner trois icônes dans l'ordre dans lequel on veut les faire apparaître de gauche à droite ;
- à la sélection de la troisième icône, on sort du programme.

Pour sortir du programme sans modifier les introductions en cours, sélectionner l'icône **Sortie.**

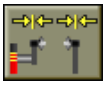
F

MESSAGES D'ERREUR

La machine est capable de reconnaître un certain nombre de conditions d'erreurs et de les signaler sur l'écran par les affichages suivants.

Err 1 Erreur sur l'étalonnage de la sensibilité.
Exécuter le programme d'étalonnage.

Err 4 a) Erreur d'étalonnage du palpeur extérieur.
Effectuer l'étalonnage du palpeur.

b) Palpeur extérieur non présent : sélectionner l'icône  Étalonnage du palpeur (menu de service) pour désactiver le contrôle du palpeur et éliminer l'affichage de l'erreur.

Err 5 Introduction erronée des dimensions pour un programme ALU.
Corriger les dimensions introduites.

Err 6 Exécution erronée du programme d'optimisation.
Répéter la procédure depuis le début.

Err 7 La machine n'est pas habilitée à sélectionner le programme requis pour l'instant.
Procéder à un lancement et recommencer.

Err 8 Imprimante hors service; pas d'imprimante; imprimante en panne.

Err 9 Valeur de balourd supérieure à 999 grammes.
Réduire le balourd et répéter le lancement.

Err 10 a) Palpeur de distance interne pas en position de repos (tout dedans) lors de l'allumage de la machine.
Reporter le palpeur dans la position correcte.

b) Panne du capteur de la distance.
Presser la manette pour désactiver les palpeurs et introduire les données manuellement.
Contacter le service d'assistance technique.

Err 11 a) Palpeur du diamètre qui n'est pas en position de repos (tout dedans) à l'allumage de l'appareil.
Reporter le palpeur dans la position correcte.
b) Panne du capteur du diamètre.
Presser la manette pour désactiver les palpeurs et introduire les données manuellement.
Contacter le service d'assistance technique.

Err 12 a) Palpeur de la largeur qui n'est pas en position de repos (tout dedans) à l'allumage de l'appareil.
Éteindre l'appareil, reporter le palpeur dans la position correcte et rallumer.

b) Palpeur extérieur non présent.
Sélectionner l'icône Étalonnage du palpeur (menu de service)

pour désactiver le contrôle du palpeur et éliminer l'affichage de l'erreur.

c) Panne sur le potentiomètre correspondant : sélectionner l'icône Étalonnage du palpeur (menu de service) pour désactiver le contrôle du palpeur et éliminer l'affichage de l'erreur.
Contacter le Service Après-Vente.

Err 20 Palpeur extérieur en position incorrecte pendant l'étalonnage.
Le porter dans la position indiquée et répéter l'étalonnage.

Err 23 Introduction des données incomplète ou erronée en ALU P.
Recommencer l'introduction correctement.

Err 25 Programme non disponible sur ce modèle.

Err 27 Roue non freinée dans le temps prévu.
Si l'erreur se répète fréquemment, contacter le Service Après-Vente.

Err 28 Erreur de comptage de l'encodeur.
Si l'erreur se répète fréquemment, contacter le Service Après-Vente.

Err 29 Panne au dispositif de lancement.
Éteindre et rallumer l'appareil, si le défaut persiste, demander l'intervention du Service Après-Vente.

Err 30 Panne au dispositif de lancement. Eteindre la machine et contacter le service d'assistance technique.

Err 31 Procédure d'optimisation déjà commencée par un autre usager.

Err 32 L'équilibreuse a été heurtée pendant la phase de lecture. Répéter le lancement.

Err Cr Lancement effectué avec la protection levée.
Abaisser la protection pour procéder au lancement.

Err Stp Arrêt de la roue pendant la phase de lancement.
Vérifier si la frette de blocage a été vissée correctement.

CCC Le message apparaît lorsque les valeurs de balourd sont excessives ou lorsque l'équilibreuse a été heurtée pendant la phase de lecture.

EFFICACITE DES ACCESSOIRES D'EQUILIBRAGE

Le contrôle des accessoires d'équilibrage permet de s'assurer que l'usure n'a pas altéré outre mesure les tolérances mécaniques des plateaux, des cônes, etc.
Une roue parfaitement équilibrée, démontée et remontée dans une autre position, ne peut avoir un balourd supérieur à 10 grammes.
Si l'on constate des différences supérieures, contrôler minutieusement les accessoires d'équilibrage et remplacer les pièces n'étant pas en parfait état (bosses, d'usure, de déformation des plateaux, etc.).
Si l'on utilise le cône comme centrage, il sera difficile d'obtenir des résultats d'équilibrage satisfaisants si l'alésage central de la roue est ovalisé et excentré. Dans ce cas, on obtient un meilleur résultat en centrant la roue à l'aide des trous de fixation.
Toutes les erreurs de centrage que l'on fait en montant la roue sur le véhicule ne peuvent être éliminées qu'avec un équilibrage «roue montée» à l'aide d'une équilibreuse de finition, qui doit être installée à côté de celle du banc.

RECHERCHE DES PANNES

Vous trouverez ci-dessous la liste des défauts possibles que l'utilisateur peut réparer, si la cause se trouve parmi celles énumérées.
Pour tous les autres cas, faire appel au service d'assistance technique.

La machine ne s'allume pas (le moniteur et le témoin lumineux de l'interrupteur général sont éteints)

Pas de courant à la prise.
➥ Vérifier s'il y a du courant.
➥ Vérifier le bon état de l'installation électrique de l'atelier.
La fiche de la machine est défectueuse.
➥ Contrôler le bon état de la fiche et, le cas échéant, la remplacer.

La machine ne s'allume pas (le moniteur reste éteint et le témoin lumineux de l'interrupteur général est allumé)

L'un des fusibles FU1 ÷ FU6 du transformateur est grillé.
➥ Remplacer le fusible grillé.
Le fusible FU1 de l'alimentateur est grillé (les led L2 et L5 sont éteintes).
➥ Remplacer le fusible.
Le moniteur n'a pas été allumé (uniquement après l'installation).
➥ Allumer le moniteur par le bouton prévu à cet effet situé à l'avant du moniteur (derrière l'encadrement noir de la partie frontale du viseur).
Le connecteur d'alimentation du moniteur (partie postérieure) n'est pas inséré correctement.
➥ Vérifier l'insertion correcte du connecteur.

Les valeurs du diamètre et de la largeur relevées avec les palpeurs automatiques ne correspondent pas aux valeurs nominales des jantes

Les palpeurs n'ont pas été correctement positionnés pendant le relevé.

➥ Mettre les palpeurs dans la position indiquée sur la fig. 11 et suivre les instructions du paragraphe INTRODUCTION DES DONNÉES DE LA ROUE.

Les palpeurs ne sont pas étalonnés.

➥ Exécuter la procédure d'étalonnage du palpeur.

L'épaisseur de la jante est différente de celle de la roue utilisée pour l'étalonnage des palpeurs (si la différence est au maximum un pouce).

➥ La mesure est correcte car elle tient compte du diamètre réel d'application des masses. Se reporter au paragraphe ETALONNAGE DES PALPEURS - AVERTISSEMENTS.

Les palpeurs automatiques ne fonctionnent pas

Les fusibles FU2, FU3 de l'alimentateur sont grillés (les leds L1 et L3 sont éteintes et les valeurs des capteurs visualisés en Service sont constamment à zéro).

➥ Remplacer les fusibles.

Les palpeurs n'étaient pas au repos à l'allumage (Err 10) et l'icône **Introduction manuelle des données a été sélectionnée, désactivant la gestion des palpeurs automatiques.**

➥ Eteindre la machine, reporter le palpeur dans la position correcte et rallumer.

En appuyant sur START la machine ne part pas (la roue reste immobile)

Le carter de protection de la roue est soulevé (le message Cr Err apparaît).

➥ Baisser le carter de protection.

Les fusibles Fu2, Fu3 et Fu4 de l'alimentateur sont grillés (les led L1 et L3 sont éteintes).

➥ Remplacer les fusibles.

L'équilibreuse fournit des valeurs de balourd non répétitives

Elle a été heurtée pendant le lancement.

➥ Répéter le lancement en évitant toute sollicitation inutile pendant l'enregistrement des données.

Elle ne repose pas parfaitement sur le sol.

➥ Vérifier que l'appui soit stable.

La roue n'est pas bloquée correctement.

➥ Serrer correctement la frette de blocage.

Il faut effectuer de nombreux lancements pour équilibrer la roue

Elle a été heurtée pendant le lancement.

➥ Répéter le lancement en évitant toute sollicitation inutile pendant l'enregistrement.

Elle ne repose pas parfaitement sur le sol.
➥ Vérifier que l'appui soit stable.
La roue n'est pas bloquée correctement.
➥ Serrer correctement la frette de blocage.
La machine n'est pas correctement étalonnée.
➥ Etalonner la sensibilité.
Les dimensions introduites sont incorrectes.
➥ Introduire les dimensions exactes de la roue.
➥ Exécuter la procédure d'étalonnage du releveur de la largeur.

ENTRETIEN

ATTENTION
La société CORGHI décline toute responsabilité pour des réclamations découlant de l'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non conformes.

ATTENTION
Avant tout réglage ou entretien, débrancher la machine et s'assurer que toutes les parties mobiles sont bloquées.

ATTENTION
Ne pas enlever ou modifier certaines parties de cette machine (sauf en cas d'assistance).

AVERTISSEMENT
Laisser toujours propre la zone de travail.
Ne jamais utiliser d'air comprimé et/ou de jets d'eau, pour éliminer la saleté ou des résidus sur la machine.
Lors des nettoyages, procéder de manière à éviter, dans la mesure du possible, que se forme ou se soulève la poussière.

- Nettoyer l'arbre de l'équilibreuse, la frette de fixation, les cônes et les plateaux de centrage. Pour cela, utiliser seulement des solvants respectant l'environnement.
- Manipuler avec précautions les cônes et les plateaux, afin d'éviter toute chute accidentelle et par conséquent des détériorations risquant de compromettre la précision du centrage.
- Après l'utilisation, ranger les cônes et les plateaux dans un endroit protégé contre la poussière et la saleté.
- Pour le nettoyage de l'écran, utiliser de l'alcool à brûler.
- Etalonner au moins tous les six mois.
- En utilisant la masse étalon et une roue de dimensions moyennes, vérifier à la fin de chaque mois d'utilisation l'étalonnage correct de l'appareil et, si nécessaire, effectuer l'étalonnage de la sensibilité.

INFORMATIONS CONCERNANT LA DEMOLITION

En cas de démolition de la machine, séparer d'abord les pièces électriques, électroniques, en plastique et en fer.
Les éliminer comme prévu par les normes en vigueur.

INFORMATIONS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT

La procedure d'élimination suivante doit être appliquée uniquement aux équipements dont la plaque des données de la machine affiche le symbole de la poubelle barrée .

Ce produit contient des substances nocives qui peuvent représenter un danger pour l'environnement et la santé de l'homme en cas d'élimination impropre.
Nous vous fournissons donc les consignes à respecter pour éviter que ces substances puissent être répandues dans la nature et pour améliorer l'usage des ressources naturelles.

Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés dans les ordures ménagères mais doivent impérativement être acheminés vers un centre de tri sélectif qui se chargera de leur retraitement.
Le symbole de la poubelle barrée apposé sur le produit et illustré ci-contre, indique la nécessité de procéder à l'élimination particularisée du produit au terme de sa vie.
De la sorte, il est possible d'éviter qu'un traitement non approprié des substances qu'il contient ou qu'un traitement incorrect d'une partie de celles-ci puisse avoir des conséquences graves sur l'environnement et la santé de l'homme. En outre, une gestion correcte du produit en fin de vie permet de participer à la récupération, au recyclage et à la réutilisation de la plupart des matériaux dont il est composé.

Dans cette optique, les fabricants et les distributeurs d'appareillages électriques et électroniques organisent des systèmes de récolte et de retraitement desdits appareils.
Au terme de la vie du produit, adressez-vous à votre distributeur qui vous fournira tout renseignement sur les modalités de récolte du produit.

Lors de l'achat de cet appareil, votre distributeur vous informera quant à la possibilité de rendre gratuitement un appareil obsolète de même type et servant aux mêmes fonctions.

L'élimination non-conforme aux consignes énoncées ci-dessus est passible des sanctions prévues par la réglementation en matière de traitement des déchets en vigueur dans le pays où le produit est mis au rebut.

Nous vous invitons en outre à adopter d'autres mesures de protection de l'environnement notamment, recycler correctement les emballages intérieur et extérieur et supprimer correctement les éventuelles piles usées.

Avec votre aide, il sera possible de réduire la quantité de ressources naturelles nécessaires à la fabrication des appareils électriques et électroniques, de minimiser l'usage des déchetteries pour l'élimination des produits et d'améliorer la qualité de la vie en évitant que des substances potentiellement dangereuses ne souillent la nature.

MOYENS A UTILISER CONTRE LES INCENDIES

Pour choisir l'extincteur le plus approprié, consulter le tableau suivant:

	Matériaux secs	Liquides inflammables	Appareils électriques
Hydrique	**OUI**	NON	NON
Mousse	**OUI**	**OUI**	NON
Poudre	OUI*	**OUI**	**OUI**
CO_2	OUI*	**OUI**	**OUI**

OUI* *en l'absence de moyens plus appropriés ou pour de petits incendies.*

ATTENTION

Les indications fournies sur ce tableau ont un caractère général et sont destinées à aider les utilisateurs. Les possibilités d'utilisation de chaque type d'extincteur doivent être demandées au fabricant.

LEXIQUE

Vous trouverez ci-après une rapide description de certains mots techniques utilisés dans ce manuel.

BALOURD

Distribution irrégulière de la masse de la roue, provoquant des forces centrifuges pendant la rotation.

CENTRAGE

Opération de positionnement de la roue sur l'arbre de l'équilibreuse, permettant de faire coïncider l'axe de l'arbre avec l'axe de rotation de la roue.

CYCLE D'EQUILIBRAGE

Séquence des opérations effectuées par l'utilisateur et par la machine dès le début du lancement jusqu'au freinage de la roue (après le calcul des valeurs de balourd).

CONE

Elément conique avec un trou central, enfilé sur l'arbre de l'équilibreuse, permettant le centrage des roues ayant un trou central d'un diamètre compris entre une valeur maximale et une minimale.

EQUILIBRAGE DYNAMIQUE
Opération de compensation des balourds, consistant à appliquer deux masses sur les deux flancs de la roue.

EQUILIBRAGE STATIQUE
Opération de compensation de la seule composante statique du balourd, consistant à appliquer une seule masse, en général au centre du creux de la jante. Plus la largeur de la roue est petite, plus l'approximation est précise.

ETALONNAGE AUTOMATIQUE
Procédure qui, partant de conditions de service connues, est en mesure de calculer les coefficients de correction appropriés. Elle permet d'améliorer la précision de la machine en corrigeant, dans la mesure du possible, d'éventuelles erreurs de calcul se produisant à la suite de variations, dans le temps, de ses caractéristiques.

ETALONNAGE
Voir ETALONNAGE AUTOMATIQUE.

FRETTE
Dispositif de blocage des roues sur l'équilibreuse, équipé d'éléments de fixation au moyeu fileté et de goujons latéraux en permettant le serrage.

ICONE
Représentation, à l'écran, d'une touche qui reporte la représentation graphique d'une commande.

LANCEMENT
Phase de travail comprenant les opérations de mise en rotation et de rotation de la roue.

MOYEU FILETE
Partie filetée de l'arbre sur lequel s'accroche la frette pour le blocage des roues. Il est fourni démonté.

PALPEUR (Bras de mesure)
Elément mécanique mobile qui, mis en contact avec la jante dans une position prédéfinie, permet d'en mesurer les données géométriques: distance, diamètre, largeur. La mesure des paramètres peut se faire d'une façon automatique si le palpeur est équipé des transducteurs appropriés.

PLATEAU (de l'équilibreuse)
Disque en forme de couronne circulaire servant d'appui au disque de la roue montée sur l'équilibreuse. Il permet aussi à la roue de rester parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.

PLATEAU (accessoire de centrage)
Dispositif servant de support et de centrage pour la roue. Il permet aussi à la roue de rester parfaitement perpendiculaire à son axe de rotation.
Monté sur l'arbre de l'équilibreuse par son alésage central.

SCHEMA GENERAL DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

Fig.18 Code 4-101676

AP1 Carte alimentateur et commandes
AP2 Carte principale (unité centrale CPU)
AP3 Clavier
AP4 Moniteur
AP5 Carte recherche
AP6 Imprimante
AP9 Carte synthèse vocale
B1 Haut-parleur
BP1 Pick-up intérieur
BP2 Pick-up extérieur
BR1 Encodeur
BR2 Capteur du diamètre
BR3 Capteur de la distance intérieure
FU.. Fusible
M1 Moteur
M2 Moteur piston électrique
QS1 Interrupteur général
RP3 Potentiomètre distance extérieure
RP6 Potentiomètre volume synthèse vocale
SB1 Bouton START
SB2 Bouton STOP
SB4 Bouton ENVOI
SQ1 Microcontact carter protection
SQ3 Microcontact pédale de frein
SQ5 Microcontact de STOP
SQ6 Microcontact de relevé de la position de repos du diamètre
SQ7 Microcontact de relevé de la position de repos de la distance
TC1 Transformateur d'alimentation
XB1 Connecteur
XS1 Prise d'alimentation
XT1 Bornier
Z1 Filtre réseau
Z2 Filtre pour moteur

SCHEMA INSTALLATION PNEUMATIQUE

Fig.19 Code 4-101297_1

1 Joint à raccord rapide
2 Groupe filtre régulateur 0-10 bars
3 Manomètre Ø 40
4 Filtre du silencieux
6 Valve dispositif Q.L
12 Raccord de réduction Ø =1,6 mm
13 Vérin simple effet dispositif Q.L
17 Soupape de décharge rapide

Note

F

Note

INHALT

EINLEITUNG 169
TRANSPORT, LAGERUNG UND VERFAHREN 170
AUFSTELLUNG 171
Montage des rückseitigen Schutzes 171
Montage des Monitors LCD 172
Montage des Radschutzes und des äußeren Sensors 172
Wesentliche Betriebselemente 173
STROMANSCHLUSS 173
DRUCKLUFTANSCHLUSS (NUR VERSION QL) 174
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 175
Legende der Warnhinweise 176
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN 177
TECHNISCHE DATEN 178
LIEFERUMFANG 179
SONDERZUBEHÖR 179
VORGESEHENER GEBRAUCH 179
EINSCHALTEN DER MASCHINE 180
ALLGEMEINE HINWEISE ZUM HAUPTMENÜ 181
EINGABE DER RADDATEN 187
MESSLAUF 189
GEBRAUCH DER AUTOMATISCHEN SPANNVORRICHTUNG 190
Zentrierung mit Vorderkegel 190
Zentrierung mit Hinterkegel 190
Zentrierung mit Flansch 190
AUSWUCHTPROGRAMME 191
Dynamisches Auswuchten (Standard) 192
Auswuchten von Rädern mit Leichtmetallfelgen (ALU) 193
ALU 1P-, 2P-Programme 193
Messung der Raddaten 194
Anbringen der Auswuchtgewichte 194
Programm “Bewegliche Ebenen” (Verfügbar nur mit Programmen ALU P) 195
Programm “Verstecktes Gewicht“(Verfügbar nur mit ALU P-Programmen) 195
ALU Standard-Programme (ALU 1, 2, 3, 4, 5) 196
Auswuchten von Motorradrädern 197
DM-Programm 197
ALU Mot.-Programm 198
Programm Gewichtaufteilung 198
Statisches Auswuchten 199

D

OPTIMIERUNGSPROGRAMM OPT FLASH 200
OPTIMIERPROGRAMM OPT (AUF ANFRAGE) 201
DIENSTPROGRAMME 204
Abruf der anderen Ikonen 204
Kalibrationsprogramm 204
Kalibration des Radbreiten-Messwertnehmers 205
Zählwerk Meßläufe 205
Abruf Startmaske 206
Kundendienstbereich 206
Fahrzeugdatenbank 206
Automatische Positionierung (RPA) 207
Sichtkontrolle der Radrundheit 207
Arbeitsumgebungen 208
Impression partielle 208
Impression totale 208
VOREINSTELLUNGEN 209
Persönliche Einstellung 209
Sprache 210
Unwuchtanzeige in Gramm/Unzen 211
Einstellung der automatischen Positionierung 211
Klemmungstyp 212
Sprachsynthesizer 212
Eingabe der Vorzugsprogramme 213
FEHLERMELDUNGEN 213
ZUSTAND DES AUSWUCHTZUBEHÖRS 215
FEHLERSUCHE 215
WARTUNG 217
INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE 218
INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ 218
BRANDSCHUTZMITTEL 219
SACHBEGRIFFE 220
GESAMTÜBERSICHT ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG 221
DRUCKLUFTPLAN 221

EINLEITUNG

Die Bedienungs-und Wartungsanleitungen in diesem Handbuch sollen den Besitzer und Anwender über den zweckgerechten und sicheren Umgang mit der Auswuchtmaschine.
Damit Ihre Maschine die bewährten CORGHI-Eigenschaften an Leistung und Lebensdauer erbringen und Ihnen dadurch die Arbeit erleichtern kann, sind diese Anleitungen genau zu befolgen.
Nachstehend die Aufschlüsselung der einzelnen Gefahrenstufen, die in vorliegendem Handbuch wie folgt gekennzeichnet sind:

GEFAHR
Unmittelbare Gefahren, die schwere Verletzungen oder tödliche Folgen mit sich bringen.

ACHTUNG
Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die schwere Verletzungen bzw. tödliche Folgen mit sich bringen.

WARNUNG
Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die leichte Verletzungen oder Materialschäden mit sich bringen.

Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen dieser Anleitungen in Betrieb gesetzt werden. Das Handbuch mitsamt dem beigepackten Bildmaterial ist in einer Dokumententasche griffbereit an der Maschine aufzubewahren.
Die mitgelieferte technische Dokumentation ist integrierender Bestandteil der Maschine und muß dieser beim Verkauf beigefügt werden.
Das Handbuch hat ausschließlich für das Modell und die Seriennummer Gültigkeit, die auf dem Typenschild der Maschine angegeben sind.

ACHTUNG
Die Vorgaben des Handbuchs strikt befolgen, CORGHI übernimmt keinerlei Haftung bei bestimmungsfremden, nicht ausdrücklich beschriebenen Einsätzen der Maschine.

HINWEIS
Einige Abbildungen im vorliegenden Handbuch sind von Prototypen aufgenommen, die zum Teil von den Serienmaschinen abweichen können. Es sei auch darauf hingewiesen, daß die Anleitungen auf Personal mit gewissen Vorkenntnissen zugeschnitten sind und somit Arbeiten, wie zum Beispiel das Lockern und Anziehen von Einspannvorrichtungen, nicht beschreiben. Bei der Ausführung von Arbeiten, die über den persönlichen Wissensstand hinausgehen, sollte man nicht eigenmächtig handeln, sondern Rat und Hilfe bei dem zuständigen Kundendienst einholen.

D

TRANSPORT, LAGERUNG UND VERFAHREN

Die Basisverpackung der Auswuchtmaschine besteht aus 1 Holzkiste mit folgendem Inhalt:
- Auswuchtmaschine;
- Maschinenkopf, Monitor in eigener Verpackung, äußerer Sensor und Zubehör;
- Radschutz.

Vor der Installation ist die Auswuchtmaschine in ihrer Originalverpackung zu transportieren und in der aufgedruckten Position zu halten. Den Karton für den Transport auf einen Wagen stellen, oder die Gabeln eines Hubwagens in die Öffnungen der Palette einführen (Abb.1).

- Verpackungsmaße:

Länge	**Tiefe**	**Höhe**	**Gewicht**	**Verpackgsgew.**
(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
1150	990	1350	370	90

- Lagerraumbedingungen der Maschine:
  - Relative Luftfeuchtigkeit 20 -95%;
  - Temperatur -10° -+60°C

WARNUNG

Zur Vermeidung von Schäden nicht mehr als zwei Frachtstücke übereinander stapeln.

Die Maschine kann nach der Aufstellung folgendermaßen verfahren werden:
- Mithilfe eines Krans, wobei die Maschine an den hierfür vorgesehenen Kraftpunkten anzuheben ist (Abb.2).
- Durch mittiges Einschieben der Hubgabeln eines Gebelstaplers unter der Maschine, d.h. in Entsprechung mit der Mittellinie des Gehäuses (Abb.3).

ACHTUNG

Vor dem Verfahren unbedingt das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

WARNUNG

Beim Verfahren der Maschine niemals die Radträgerwelle als Kraftpunkt verwenden.

AUFSTELLUNG

ACHTUNG

Auspacken, Montage, Anheben und Aufstellung sind mit größter Sorgfalt auszuführen.

Die Miβachtung dieser Empfehlungen kann zu Schäden an der Maschine führen und die Sicherheit des Bedienpersonals gefährden.

Die Originalverpackung gemäß aufgedruckten Anweisungen abnehmen und **für künftige Transporte aufbewahren.**

WARNUNG

Bei der Auswahl des Installationsbereichs sind die einschlägigen Normen für die Sicherheit am Arbeitsplatz zu beachten.

Die Maschine darf ausschließlich an geschützten Orten installiert und betrieben werden, an denen sie vor Tropfwasser geschützt ist.

Betriebsumgebungsbedingungen:

- Rel. Luftfeuchte 30 -80% (nicht kondensierend)
- Temperatur 5° -+40°C

WARNUNG

Für die technischen Eigenschaften, die Sicherheitshinweise, die Wartung und alle sonstigen Informationen zum Monitor die entsprechenden, mit den Maschinenunterlagen gelieferten Benutzerhandbücher zu Rate ziehen.

ACHTUNG

Der Betrieb der Maschine in explosionsfähiger Atmosphäre ist verboten.

WICHTIG: Für einen korrekten und sicheren Gebrauch der Ausrüstung ist für die Umgebung eine Beleuchtungsstärke von mindestens 300 Lux zu gewährleisten.

Für den Transport demontiert gelieferte Maschinenteile sind wie folgt zusammenzubauen:

Montage des rückseitigen Schutzes (Abb. 5)

- Durch Ausdrehen der zwei Schrauben M8 den rückseitigen Schutz von der Maschine abnehmen (Abb. 5).
- Die zwei Schrauben M8 an der Rückseite des Geräteaufbaus ausdrehen.
- Den rückseitigen Schutz unter Verwendung der gleichen Schrauben wieder in die vorgesehene Position montieren (siehe Abb. 5), jedoch darauf achten, dass hierbei die zwei Falten an der Innenseite direkt an der Seite des Geräteaufbaus anliegen.
- Die 2 mitgelieferten Stopfen in die zuvor verwendeten Bohrungen einfügen, um den Schutz am Geräteaufbau zu befestigen (Abb. 5).

D

Montage des Monitors LCD (Abb. 6)

- Das zum Lieferumfang des Monitors zählende Versorgungskabel in das Halterohr einfügen; hierbei den Stecker für den Anschluss am Monitor herausstehen lassen (Abb. 6a).
- Die schwenkbare Unterstruktur des Monitors auf die Halterung am Ständer positionieren, unter Verwendung der vier vorhandenen Schrauben befestigen (Abb. 6b) und sicherstellen, dass das Versorgungskabel korrekt verlegt wird.
- Den Monitor aus der Verpackung entnehmen und am Halteflansch befestigen (Abb. 6c).
- Der Flansch ist in der vorliegenden Position für einen Monitor 15-17" ausgelegt; soll ein Monitor 19"-21" montiert werden, ist es möglich, den Flansch an den oberen Bohrungen der Monitorhalterung höher zu befestigen (Abb. 6d).
- Das Signalkabel und das Versorgungskabel des Monitors in die runde Öffnung am Querträger des schwenkbaren Maschinenkopfs (Abb. 6e) einfügen.
- Anschließend die Kabel am unteren Ende des Ständers austreten lassen und jeweils an den 15-poligen Steckverbinder und an der Netzstrombuchse auf der Rückseite der Maschine anschließen.
- Den Schalter des Monitors auf die Stellung für die Einschaltung positionieren.
- Die Montage des Radschutzes und des äußeren Sensors ausführen.
- Die Auswuchtmaschine einschalten.
- Das Bild des Monitors über die Steuerungen vorne (und ggf. hinten) regulieren. Für diesbezügliche Informationen das mitgelieferte, in der Monitor-Verpackung befindliche Handbuch einsehen.

Montage des Radschutzes und des äußeren Sensors (Abb. 7-8)

- Die Radschutzhaube anheben und die Buchse (A, Abb. 7) am Drehbolzen (B, Abb. 7) aufziehen. Hierbei sicherstellen, dass die Nut am Bolzen auf den in der Buchse eingefügten Stift ausgerichtet ist.
- Unter Verwendung der mitgelieferten Schraube M12 das Rohr am Bolzen befestigen.
- Die Sperrgabel des Sensors (E, Abb. 7) herausziehen.
- Den Drehbolzen des äußeren Sensors (C, Abb. 7) in die Bohrung an der Halterung (D, Abb. 7) einfügen.
- Die Sperrgabel einfügen und hierbei sicherstellen, dass deren Enden korrekt in die vorgesehenen Langlöcher an der Unterseite der Halterung positioniert werden.
- Anschließend den Steckverbinder des Sensorkabels an der Steckbuchse im unteren Bereich des Maschinenkopfständers anschließen (Abb. 7a).
- Das Schutzgehäuse der Steckverbinder montieren (Abb. 7a).
- Schließlich die fünf Flanschträgerbolzen gemäß Darstellung in Abb. 4b montieren.

Die Maschine nach der Montage am vorgesehenen Ort aufstellen, wobei der umliegende Freiraum den Mindestmaßen in Abb. 8 entsprechen sollte.

Wesentliche Betriebselemente (Abb. 4a)

A) automatischer Messarm für Durchmesser und Abstand
B) automatischer Messarm für Breite
C) Maschinenkopf
D) 15-Zoll-Farbmonitor
E) KIS
F) Starttaste
G) Stopptaste
H) Flanschträger
I) Auswuchtgewichtedeckel
J) Radträgerwelle
K) Hauptschalter
L) Radschutz
M) Steuerpedal QL (Zubehör auf Anfrage)
N) Bremssteuerpedal

STROMANSCHLUSS

Die Auswuchtmaschine wird werkseits für das am Aufstellungsplatz zur Verfügung stehende Stromversorgungssystem vorgerüstet. Vgl. hierzu das betreffende Typenschild auf der Maschine und das Schild am Netzkabel.

ACHTUNG

Sämtliche Arbeiten zum Stromanschluß der Maschine dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

- Die elektrische Maschinenausrüstung ist auf
  - die Stromaufnahme, vgl. hierzu Typenschild mit der entsprechenden Angabe, und
  - den Abstand zwischen Maschine und Netzanschluß (der Spannungsabfall bei voller Last im Vergleich zum Spannungsnennwert auf dem Typenschild muß unter 4% bzw. 10% beim Maschinenstart liegen) auszulegen.
- Der Anwender muß folgende Eingriffe vornehmen:
  - Am Netzkabel ist ein normgerechter Stecker anzubringen.
  - Die Maschine ist über einen auf 30 mA eingestellten Selbstschalter separat an das Stromnetz anzuschließen.
  - Die Schmelzsicherungen der Netzleitung sind gemäß Stromlaufplan des vorliegenden Handbuchs auszulegen.
  - Die Elektroanlage der Werkstatt ist mit einem leistungsfähigen Erdungs-Schaltkreis zu versehen.
- Bei längeren Stillstandzeiten den Netzstecker herausziehen, damit die Maschine nicht von Unbefugten verwendet werden kann.
- Sollte der Maschinenanschluß jedoch über die allgemeine Schalttafel erfolgen, d.h. ohne Stecker , einen Schalter mit Schlüssel bzw. Schloß vorsehen, um den Gebrauch der Maschine nur autorisiertem Bedienpersonal zu ermöglichen.

D

ACHTUNG

Der störungsfreie Maschinenbetrieb setzt eine ordnungsgemäße Erdung derselben voraus. Den Erdleiter AUF KEINEN FALL an Gas-oder Wasserrohre, Telefonkabel bzw. andere ungeeignete Materialien anschließen.

DRUCKLUFTANSCHLUSS

(NUR VERSION QL)

ACHTUNG

Alle Arbeiten für den Druckluftanschluß der Maschine dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

- Der Anschluß an die Druckluftanlage der Werkstatt muß einen Mindestdruck von 8 b garantieren; ein geringerer Druck kann das korrekte Funktionieren des Abspannzylinders beeinträchtigen, wodurch sich das Abspannen des Rads von der Maschinenwelle als schwierig erweist.
- Der Druckluftanschluß ist ein Universalteil und erfordert deshalb keine spezielle oder zusätzliche Kupplung. Es wird am gezackten Anschluß mit der mitgelieferten Schelle ein drucktüchtiger Gummischlauch mit einem Innendurchmesser von 6 mm und einem Außendurchmesser von 14 mm installiert.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

ACHTUNG

Die Nichtbeachtung der Anleitungen und Gefahrenhinweise kann zu schweren Verletzungen bei Benutzern und umstehenden Personen führen. Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen und eingehender Kenntnis aller Gefahren-/Warnhinweise dieses Handbuchs in Betrieb gesetzt werden.

Der ordnungsgemäße Betrieb der Maschine ist ausschließlich dem zuständigen Fachpersonal vorbehalten. Als solches muß man mit den Herstellervorschriften vertraut sein, die geeignete Ausbildung durchlaufen haben und die sicherheitstechnischen Vorschriften für den Unfallschutz kennen. Es ist unerläßlich:

- die Anleitungen gewissenhaft durchzulesen und danach zu handeln,
- die Leistungen und Eigenschaften dieser Maschine zu kennen,
- fremde Personen vom Arbeitsbereich fernzuhalten,
- sicherzustellen, daß die Maschine normgerecht und nach den einschlägigen, geltenden Vorschriften installiert wurde,
- sich davon zu vergewissen, daß das gesamte Bedienungspersonal für die richtige und sichere Bedienung der Maschine geschult ist und hierüber Aufsicht geführt wird,
- vor jeglichem Eingriff an Stromleitungen und E-Motoren sowie elektrischen Geräten unbedingt die Stromzufuhr zu unterbrechen,
- das vorliegende Handbuch aufmerksam durchzulesen und den Maschinenbetrieb richtig und in Sicherheit zu erlernen,
- das Handbuch griffbereit aufzubewahren und es bei Bedarf stets zu konsultieren.

ACHTUNG

Die Aufkleber mit den WARN-, VORSICHTS-und BETRIEBSHINWEISEN dürfen nicht unkenntlich gemacht werden. Derartige bzw. fehlende Aufkleber umgehend ersetzen. Sollten Aufkleber gelöst oder beschädigt sein, können diese beim nächsten Vertragshändler angefordert werden.

- Bei Betrieb und Wartungsarbeiten sind die für Hochspannung geltenden Unfallschutznormen genauestens zu befolgen.
- Im Falle eigenmächtiger Umrüstungen oder Änderungen der Maschine ist der Hersteller jeglicher Haftpflicht für Schäden oder Folgeunfälle enthoben. Insbesondere das Verstellen oder Abnehmen der Schutzvorrichtungen stellt einen Verstoß gegen die Normen zur Arbeitssicherheit dar.

ACHTUNG

Bei Betrieb und Wartungsarbeiten lange Haare zusammenbinden, keine weite und lose Kleidung tragen. Schlipse, Ketten, Armbanduhren und von Bewegungsteilen erfaßbare Gegenstände ablegen.

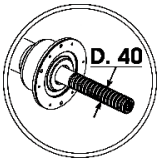
D

Legende der Warnhinweise

Radträgerwelle nie als Anschlagpunkt zum Heben der Maschine verwenden.

Vor Servicearbeiten an der Maschine den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

Radschutz nie bei drehendem Rad anheben.



Bitte Zentrierungszubehör mit Bohrungsdurchmesser 40 mm verwenden.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Variable Auswuchtgeschwindigkeit (zwischen 70 und 98 U/min je nach montiertem Radtyp):
  - minimiert die Meßlaufzeiten;
  - verringert die Gefahren durch drehende Teile;
  - erlaubt Energieeinsparung.
- Die zum Bediener hin vorgeschobene Radposition erleichtert die Anbringung der Klebegewichte.
- Automatische Sensoren für die Messung des Abstands, des Durchmessers und der Breite des Rads und für die Anbringung der Klebegewichte bei den Programmen Alu P (nicht verfügbare Funktion an den für den deutschen Markt bestimmten Maschinen).
- Automatischer Stopp des Rads bei Messlaufende.
- Tasten-und pedalbetätigte Bremse zum Blockieren der Radträgerwelle.
- STOP-Taster für die sofortige Stillsetzung der Maschine.
- Seitlicher Flanschträger.
- Deckel mit Schalen für die Aufnahme der Gewichte und der am häufigsten verwendeten Zubehörteile.
- Amboß zum Wiederherrichten von Federgewichten.
- Automatischer Anlauf beim Senken des Radschutzes.
- 15 Zoll-Farbmonitor mit hoher Auflösung: unabdingbare Voraussetzung für die Ausführung der neuen Programme.
- Grafik zum schnellen und mühelosen Erlernen der Maschinenfunktionen.
- Drehknopf (KIS) für die Dateneingabe und Programmwahl.
- Interaktive Hilfe mit Erläuterungen zu dem Programm, in dem sie aufgerufen wird.
- Wahl zwischen verschiedenen Sprachen.
- Zentraleinheit mit mehreren Mikroprozessoren (16 bit)
- Messgenauigkeit: 1 g (1/10 Unzen).
- Reichhaltiges Programmpaket für einfache und unmittelbare Bedienung der Maschine.
- Sichtanzeige der Unwuchtwerte in Gramm oder Unzen.
- Voreinstellung der Wertabrundung.
- Zur Verfügung stehende Auswuchtarten:
  - *Standard* dynamisch auf beiden Felgenseiten
  - *Alu/ Alu* P sieben verschiedene Möglichkeiten für Räder mit Leichtmetallfelgen
  - *Dyn. Mot.* dynamisch auf beiden Felgenseiten für Motorradfelgen
  - *Alu Mot.* dynamisch auf beiden Felgenseiten für Leichtmetall-Motorradfelgen
  - *Statisch* auf einer Ebene
- Programm **"Bewegliche Ebenen"** (unter Alu P) für Auswuchtgewichte mit Vielfachen von fünf Gramm, d.h. ohne Unterteilung der Auswuchtgewichte.
- Programm **"Verstecktes Auswuchtgewicht"** (unter Alu P): Aufteilen des Klebegewichts der Außenseite in zwei äquivalente Gewichte hinter den Speichen.
- Programm **"Gewichtaufteilung"** (Motorrad-Programme) für die Teilung des Gewichts in zwei gleiche Teile, die auf den Seiten der Speiche anzubringen sind.
- Programm **"OPT flash"** zur schnellen Optimierung des geräuscharmen Laufs (auf Anfrage ist auch die Standardversion des OPT lieferbar).
- Programm **"OPT standard"**(Lieferung auf Anfrage).

- Allgemeine Dienstprogramme:
  • Kalibration
  • Persönliche Einstellung
  • Zählwerk für Teil-und Gesamtmeßläufe
  • Einstellung der 3 am häufigsten verwendeten Programme
  • Dienstleistungsbereich
  • Diagnose
- Drei getrennte Arbeitsumgebungen gestatten die gleichzeitige Nutzung durch drei Bediener, ohne daß die Daten neu eingegeben werden müssen.
- Fahrzeugzubehör-Datenbank zum Herausfinden der optimalen Montage eines Rads auf die Auswuchtmaschine.
- RPA, automatische Positionierung des Rads in der Position für die Anbringung des Auswuchtgewichts.
- Sichtkontrolle: Diese Funktion ermöglicht die Überprüfung des Rads und der Felge auf eventuelle Rundheitsfehler.
- Quick Lock, automatische Radklemmung (Sonderausstattung).
- ROD, Radexzentritätsmeßgerät (Sonderausstattung).
- Drucker für den Ausdruck der Unwucht-und Exzentrizitätswerte von Rad und Felge (Sonderausstattung).
- Stimmenerkennungsplatine (auf Anfrage).
- Seitlicher Geräteaufbau zur Lagerung von Gewichten und Zubehörteilen (Lieferung auf Anfrage).

TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspanung ..... 115/230 V ±10% einphasig
- Gesamtleistung ..... 420 W
- Auswuchtdrehzahl ..... 70 ÷ 98 UpM
- Höchster berechneter Unwuchtwert ..... 999 g
- Durchschnittliche Laufzeit (mit Rad 5"x14") ..... 5.5 s
- Wellendurchmesser ..... 40 mm
- Raumtemperaturbereich ..... 5° -40°C
- Maschinenparameter (Abb. 9)
  • Tiefe mit eingeschwenktem Radschutz ..... 1460 mm
  • Tiefe mit aufgeschwenktem Radschutz ..... 1100 mm
  • Breite mit Radschutz ..... 1500 mm
  Höhe mit eingeschwenktem Radschutz ..... 1590 mm
  • Höhe mit aufgeschwenktem Radschutz ..... 1700 mm
- Einsatzbereich
  • Felgenbreite ..... 1,5" -20"
  • Felgendurchmesser ..... 10" -27"
  • Max. Abstand Rad -Maschine ..... 280 mm
  • Max. Radbreite (mit Radschutz) ..... 630 mm
  • Max. Raddurchmesser (mit Radschutz) ..... 1120 mm
  • Max. Radgewicht ..... 65 kg
- Maschinengewicht (ohne Zubehörteile) ..... 270 kg
- Geräuschpegel im Betriebszustand ..... < 70 dB(A)

LIEFERUMFANG

Die nachstehenden Teile werden serienmäßig beigestellt:

- Zange für Montage und Demontage der Gewichte..... code 900203841
- Gewindenabe .....code 9005-101514
- Flanschbefestigungsschraube ..... code 900222101
- Kaliber für Erfassung der Radbreite ..... code 900223420
- Kennschild Gewichte ..... code 900437485
- Sechskantschlüssel CH 4..... code 900600714
- Sechskantschlüssel CH 5 ..... code 900600674
- Sechskantschlüssel CH 6 ..... code 900600906
- Sechskantschlüssel CH 8 .....code 9002-00675
- Sechskantschlüssel CH 10..... code 900600910
- 100 g-Gewicht ..... code 900430573
- Schraubenzieher .....code 9004-101252

SONDERZUBEHÖR

Das Sonderzubehör ist im betreffenden Katalog verzeichnet.

VORGESEHENER GEBRAUCH

Die Maschine ist ausschließlich für professionelle Anwendungen vorgesehen.

ACHTUNG

Die Maschine darf stets nur von einem Anwender bedient werden.

Die in vorliegendem Handbuch beschriebenen Auswuchtmaschinen dürfen **ausschließlich** zur Messung von Unwuchtbetrag und -position an Pkw Rädern nach den im Kapitel "Technische Daten" vorgegebenen Bedingungen eingesetzt werden. Auf den Maschinen mit Motor ist zudem ein Radschutz mit Sicherheitsvorrichtung anzubringen, der während des Meßlaufs eingeschwenkt sein muß.

ACHTUNG

Jeder bestimmungsfremde Einsatz ist als zweckwidrig und unverantwortlich zu betrachten.

ACHTUNG

Die Inbetriebnahme der Maschine ohne Radsperrvorrichtung ist nicht gestattet.

ACHTUNG

Die Maschine darf nicht ohne Radschutz verwendet werden. Die Sicherheitsvorrichtungen nicht verstellen.

D

WARNUNG

Die auf die Maschine montierten Räder nie mit Druckluft oder Wasserstrahlen reinigen.

ACHTUNG

Es empfiehlt sich, lediglich mit Originalwerkzeug CORGHI zu arbeiten.

ACHTUNG

Den Umgang mit der Maschine ist sorgfältig zu erlernen. Arbeitssicherheit und Betriebsleistungen werden in vollem Maße nur dann garantiert, wenn das zuständige Bedienungspersonal über die Funktion der Maschine genauestens unterwiesen ist.

Funktion und Anordnung der Bedienvorrichtungen erlernen.

Den störungsfreien Betrieb der einzelnen Steuerungen überprüfen. Unfälle und Verletzungen werden vermieden, wenn die Maschine zweckgerecht installiert, ordnungsgemäß eingesetzt und planmäßig den vorgeschriebenen Wartungsarbeiten unterzogen wird.

EINSCHALTEN DER MASCHINE

Die Machine mit dem Schalter auf der Vorderseite des Gehäuses (K, Abb.4a) einschalten. Die Auswuchtmaschine führt einen Funktionstest durch und sendet, wenn keine Störungen festgestellt werden, ein akustisches Signal aus; außerdem werden das Logo und die kundenspezifischen Daten angezeigt. Anschließend wartet sie auf die Eingabe der geometrischen Raddaten.

Dreht oder drückt man den Drehknopf des Kis (**Enter**-Taste) kann man die Bildschirmseite mit den Unwuchtwerten (Abb. 10) zur Anzeige bringen; der Anfangszustand ist folgender:

- aktiver Auswuchtmodus: dynamisch (DYN);
- angezeigte Werte: 000 000;
- Anzeige Gramm mal 5 (oder 1/4 Unzen);
- Rundung Taster aktiviert

An diesem Punkt ist die Eingabe der Daten des auszuwuchtenden Rads oder die Auswahl von einem der verfügbaren Programme möglich.

ALLGEMEINE HINWEISE ZUM HAUPTMENÜ

Die Grafik besteht vollständig aus Ikonen (Bildern, die die Funktion der Tasten darstellen), durch deren Anwahl die jeweiligen Funktionen aktiviert werden können. Zum besseren Verständnis ist die Statuszeile am unteren Bildschirmrand in drei Felder unterteilt:
Beschreibung der Bedeutung der gewählten Ikone (mit gelber Umrandung)
Anzeige des Maschinenzustands (x1 / x5 ; g / oz)
Anzeige der aktiven Umgebung (aktives Programm)
Alle diese Informationen werden in der gewählten Sprache angezeigt.

Im unteren Bereich des Bildschirms sind die Ikonen angeordnet (Hauptmenü, MP), die ihrerseits in vier Gruppen unterteilt sind:

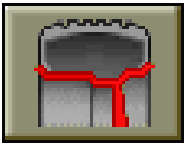
- Die erste Gruppe aus drei Ikonen umfaßt die Funktionen betreffend die Art der Auswuchtung.
- Die zweite Gruppe, die ebenfalls aus drei Ikonen besteht, umfaßt die DIENSTPROGRAMME. Diese Gruppe enthält drei frei wählbare DIENSTPROGRAMME (die Art der Eingabe wird bei den Arbeitsverfahren beschrieben). Die drei oben abgebildeten Ikonen sind nur ein Beispiel.
- Die dritte Gruppe aus zwei Ikonen umfaßt die Funktionen DIENSTPROGRAMME (zusätzliche Programme für den Gebrauch der Maschine) und EINGABE (Eingabe der Maschinenfunktionsweise).
- Bei der vierten Gruppe, die nur aus einer Ikone besteht, handelt es sich um die HILFE-Funktion, die bei Aktivierung die für die Ausführung der aktiven Prozedur erforderlichen Informationen anzeigt.

Für die Wahl der gewünschten Ikone den KIS drehen, bis sich die gelbe Umrandung auf ihr befindet und dann den Drehknopf drücken (Enter).
Alle Funktionen, die nicht im Hauptmenü aufgeführt sind, sind in Untermenüs zusammengefaßt (ebenfalls mit Ikonen), die durch Wahl der Hauptikone geöffnet werden. Für den Zugriff auf ein Untermenü muß man die Hauptikone wählen: nach Drücken des KIS erscheint eine Reihe von neuen Ikonen über der gewählten Ikone. Durch Drehen des KIS kann man nun die Ikonen des Untermenüs wählen.
Mit der Wahl des Untermenüs wird die Ikone des Hauptmenüs durch die Ikone „Beenden“ ersetzt, damit man das Untermenü schließen kann, ohne eine andere Wahl auszuführen.

Die Untergliederung und die Funktionen der einzelnen Ikonen des Hauptmenüs sind nachstehend aufgeführt:

Programm für die dynamische Auswuchtung (Standard): Aufruf der traditionellen Prozedur für die Auswuchtung eines Rads auf beiden Seiten.

D



Programme ALU für die dynamische Auswuchtung: Aufruf der verschiedenen Prozeduren für die Auswuchtung von Leichtmetallfelgen, die ALU-Programme genannt werden.

Auswuchtprogramm ALU 1P: präzise Berechnung der Auswuchtgewichte für die Felgeninnenscheibe (Klebegewichte).

Auswuchtprogramm ALU 2P: präzise Berechnung der Auswuchtgewichte für die Innenseite (Federgewicht) und die Felgeninnenscheibe (Klebegewicht).

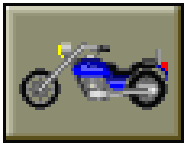
Auswuchtprogramm ALU 1: statistische Berechnung der Auswuchtgewichte für die Felgeninnenscheibe (Klebegewichte).

Auswuchtprogramm ALU 2: statistische Berechnung der Auswuchtgewichte für die Innenseite (Federgewicht) und die Felgeninnenscheibe (Klebegewicht).

Auswuchtprogramm ALU 3: statistische Berechnung der Auswuchtgewichte für die Innenscheibe (innen und außen) des Felgens (Klebegewichte).

Auswuchtprogramm ALU 4: statistische Berechnung der Auswuchtgewichte für die Innenseite (Federgewicht) und die Innenscheibe außen des Felgens (Klebegewicht).

Auswuchtprogramm ALU 5: statistische Berechnung der Auswuchtgewichte für die Innenseite (Klebegewicht) und die Außenseite des Felgens (Federgewicht).



Auswuchtprogramme für Motorradräder: Programme für die Auswuchtung der Räder von Motorrädern.

Programm für die dynamische Auswuchtung von Motorradrädern: es erlaubt die Auswuchtung auf zwei Seiten der Räder der Motorräder mit Federgewichten.

Auswuchtprogramm ALU für Motorradräder: es erlaubt die Auswuchtung auf zwei Seiten der Räder der Motorräder mit Klebegewichten.

Programm für die statische Auswuchtung: es erlaubt die Auswuchtung nur in einer Ebene der Räder von Kraftwagen und Motorrädern.

Aktivierung der Dienstprogramme: Anzeige und Zugriffsmöglichkeit auf die Ikonen der allgemeinen Dienstprogramme für den Maschinenbetrieb.

Ausdruck: Aktivierung der Prozedur für den Ausdruck der Werte der Anfangs-und der Restunwucht eines Rads.

Vollständiger Ausdruck: Aktivierung der Prozedur für den vollständigen Ausdruck der Werte der Anfangs-und Restunwuchten der vier Räder.

Positionierung: das Rad wird in die richtige Stellung für die Anbringung der Gewichte abwechselnd auf beiden Seiten gebracht.

D

ROD: wenn die Maschine über die entsprechende Sonderausstattung verfügt, wird die Prozedur für die Messung der Rundheit des Felgens und des Reifens aktiviert.

Optimierung: Aktivierung der Prozedur für die Optimierung der drehenden Massen.

Kalibration der Empfindlichkeit: Aktivierung des Programms für die Kalibration der Meßeinrichtungen der Auswuchtmaschine.

Kalibration des Felgenbreiten-Messwertnehmers: Aktivierung des Programms für die Kalibration des Breiten-Messwertnehmers.

Aufrufen von anderen Ikonen: Anzeige der zweiten Ikonengruppe.

Zweite Ikonengruppe:

Datenbank: in Abhängigkeit vom gewählten Fahrzeugtyp werden die verfügbaren Radzentrierungsprozeduren mit Angabe zur Gültigkeit der Zentrierung angezeigt.

Manuelle Dateneingabe: Aktivierung der Prozedur für die manuelle Eingabe der Radmaße.

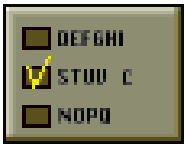
Sichtkontrolle: Diese Funktion wird mit aufgeschwenktem Radschutz aktiviert und bewirkt die Drehung des Rads mit niedriger Drehzahl, um eventuelle Rundheitsfehler festzustellen.

Aufrufen des Logos: es erscheint der Anfangsbildschirm mit dem Logo der Maschine.

Arbeitsumgebungen: Dient zur Anwahl des aktuellen Anwenders unter den drei möglichen Anwendern. Jedem Anwender sind personalisierte Maschineneinstellungen zugeordnet.

Hilfsprogramme: Aufruf der Diagnose-und Dienstprogramme für den Technischen Kundendienst.

Messlauf-Zähler: Anzeige der Gesamt-und Teilanzahl der ausgeführten Messläufe.



Aktivierung der Eingabe-Programme: Anzeige und Zugriffsmöglichkeit auf die Ikonen der Programme für die Konfiguration der Betriebsparameter der Auswuchtmaschine.

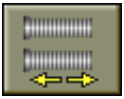
Eingabe der Firmendaten: Aktivierung der Prozedur für die Eingabe der Daten des eigenen Betriebs (Firmenbezeichnung, Anschrift usw.).

Sprachenwahl: Aktivierung der Ikonen für die Wahl der Sprache, in der die Arbeitsmeldungen angezeigt werden sollen.

Eingabe der Maßeinheit der Unwuchten: Aktivierung der Ikonen für die Wahl der Maßeinheit und der Rundungen für die Anzeige der Unwuchtwerte (Gramm / Unze).

Anwahl der automatischen Positionierung: Öffnet die Untermenüs mit den Ikonen für die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Funktion der automatischen Radpositionierung nach dem Messlauf.

D



Wahl des Klemmungstyps: Eingabe des verwendeten Klemmungstyps: normal oder pneumatisch (QL). Die Auswuchtmaschine benötigt diese Information für die richtige Anzeige des Zentrierungstyps in der Datenbank.

Ändern des Meßlauf-Zählers: dieses Programm ist nicht verfügbar.

Sprachsynthesizer: Dient zur Aktivierung / Deaktivierung des Sprachsynthesizers (auf Anfrage verfügbar).

Eingabe der vorgezogenen Programme: Aktivierung der Prozedur für die Eingabe der drei vorgezogenen Programme, die in der Hauptikonenleiste angezeigt werden sollen.

Help: Aufruf von Informationen zur aktuellen Bildschirmseite. Wenn eine Fehlermeldung vorliegt, betrifft die erste Information die möglichen Fehlertypen. Die mit dieser Ikone aufgerufenen Anweisungen ergänzen die vorliegende Betriebsanleitung, ersetzen sie jedoch nicht.

Die anderen Ikonen, die innerhalb der einzelnen Programme aufgerufen werden können, werden direkt bei den jeweiligen Arbeitsphasen erläutert.

EINGABE DER RADDATEN

Die Maschine sieht die automatische Eingabe der Werte Durchmesser, Abstand und Breite vor.

- Die beiden Arme (innen und außen) für die automatische Erfassung der Daten (A,B, Abb.4) in Kontakt mit den beiden Felgenseiten bringen, wie es in der Abb. 11 zu sehen ist. Auf dem Bildschirm erscheint das Bild mit den geometrischen Abmessungen des Rads. **Die Arme müssen unbedingt richtig positioniert werden, damit die Daten genau erfaßt werden.**
- Die Arme in Kontakt mit dem Felgen lassen, bis die Maschine die Daten erfaßt hat und die Werte von Durchmesser, Abstand und Breite des Rads anzeigt.
- Die gemessenen Werte kontrollieren und dann die Arme in Ruhestellung bringen.

Wenn während der Erfassung ein falscher Wert gelesen wird, die Arme in Ruhestellung bringen und dann den Vorgang wiederholen.
Man kann die Messung auch ausführen, indem man jeweils immer nur einen Meßarm bewegt. In diesem Fall muß man die gemessenen Daten genau prüfen, da sie von den schon im Speicher befindlichen Daten beeinflußt werden.
Nachdem die geometrischen Daten ordnungsgemäß erfaßt und die Sensoren wieder in Ruhestellung gebracht wurden, werden auf dem Bildschirm die auf Grundlage der neuen Abmessungen berechneten Unwuchtwerte angezeigt.

WICHTIG

Es ist zu beachten, dass sich der Nenndurchmesser des Rads (z.B. 14 Zoll) auf die Auflageflächen der Reifenwülste bezieht, die natürlich innerhalb der Felge liegen. Die gemessenen Daten beziehen sich dagegen auf die äußeren Ebenen und sind daher aufgrund der Felgenstärke geringer als die Nennwerte. Der Korrekturwert bezieht sich demnach auf eine Durchschnittsbreite der Felge. Dies bedeutet, dass an Rädern mit anderen Breiten ggf. geringe Abweichungen (max. 2 -3 Zehntel Zoll) im Vergleich zu den Nennwerten zu verzeichnen sind. Dies ist nicht auf eine Ungenauigkeit der Messvorrichtungen zurückzuführen, sondern gibt die tatsächlichen Werte wieder.

Bei Ausfall des automatischen Meßarms kann man **die geometrischen Daten auch wie nachstehend beschrieben von Hand eingeben:**

- die Ikone wählen, die sich im Untermenü Dienstprogramme befindet ;
- es erscheint die Bildschirmseite für die manuelle Eingabe der Daten mit folgenden Ikonen:

Eingabe der Breite in Zoll: sie erlaubt die Eingabe der Felgenbreite in Zoll. Zur Messung der Breite ist auf den entsprechenden Zirkel-Messwertnehmer zurückzugreifen (Abb. 12).

D

Eingabe der Breite in Millimeter: sie erlaubt die Eingabe der Felgenbreite in Millimetern.

Eingabe des Durchmessers in Zoll: sie erlaubt die Eingabe des Felgendurchmessers in Zoll. Die Breite kann durch den speziellen Greifzirkel (Abb.12) gemessen werden.

Eingabe des Durchmessers in Millimetern: sie erlaubt die Eingabe des Felgendurchmessers in Millimetern.

Eingabe des Abstands in Millimetern: sie erlaubt die Eingabe in Millimetern des Abstands zwischen Felgen und Gehäuse.

Beenden: Rückkehr zur Bildschirmseite mit den Unwuchten.

Help: Anzeige von Hilfe-Informationen zur manuellen Dateneingabe.

- Nach Wahl der Ikone den KIS drehen, bis im Feld der Größe, die eingegeben werden soll, der gewünschte Wert erscheint.
- Zur Bestätigung der Eingabe den Drehknopf des KIS drücken.
- Eine neue Ikone wählen, um die nächste Größe einzugeben.
- Zum Beenden der manuellen Dateneingabe die Ikone Beenden wählen.

Als einzugebende Werte für Durchmesser und Breite ist auf die Nennwerte der Felge Bezug zu nehmen. Der Abstandswert ist manuell zu messen und entspricht dem vorliegenden Maß zwischen der rechten Seite des Gehäuses und der Innenseite des Rads (A, Abb. 11c).

MESSLAUF

Der Radmeßlauf wird automatisch ausgeführt, wenn man den Radschutz senkt oder die **START**-Taste (grün) bei gesenktem Radschutz drückt.
Eine eigens hierfür vorgesehene Sicherheitsvorrichtung stoppt die Drehung, wenn die Schutzeinrichtung während des Meßlaufes angehoben wird. Es erscheint dann die Fehlermeldung **Err Cr**.
In der Phase der Positionssuche kann das Rad mit aufgeschwenktem Radschutz drehen.

ACHTUNG

Die Maschine darf nicht ohne Radschutz verwendet werden. Die Sicherheitsvorrichtungen nicht verstellen.

ACHTUNG

Den Radschutz erst nach vollständigem Anhalten des Rades aufschwenken.

ACHTUNG

Sollte sich das Rad infolge einer Betriebsstörung der Maschine weiterdrehen, die Maschine über den Hauptschalter oder durch Herausziehen des Netzschalters ausschalten (Not-Aus). Das Rad vor dem Aufschwenken des Radschutzes ausrollen lassen.

GEBRAUCH DER AUTOMATISCHEN SPANNVORRICHTUNG

Die Maschine ist im Gebrauch sehr ähnlich wie eine normale Auswuchtmaschine mit fester Gewindenabe.

Zentrierung mit Vorderkegel

- Das Rad auf die Welle montieren und verschieben, bis es am Flansch anliegt.
- Den am besten passenden Kegel an der Welle einfügen und in das Mittelloch des Rads einschieben.
- Das Steuerpedal (N, Abb. 4a) betätigen, sodass die Gewindenabe nach außen läuft.
- Die Druckhülse einfügen und auf der Gewindenabe verschieben, bis sie den Kegel berührt.
- Das Steuerpedal loslassen, sodass die Gewindenabe in die Ruhestellung zurückkehrt und das Rad gegen den Flansch eingespannt wird.

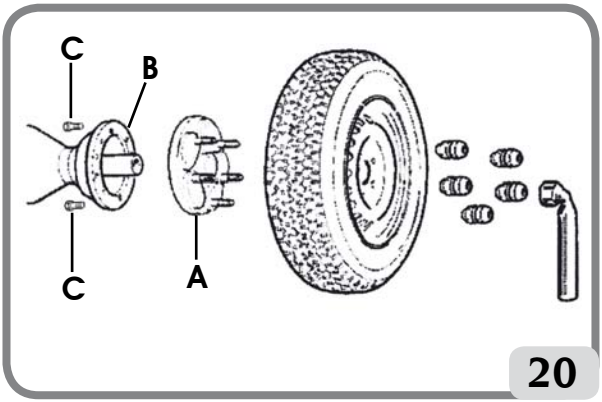
Zentrierung mit Hinterkegel

- Den für das Mittelloch des Rads am besten passenden Kegel an der Welle einfügen.
- Das Rad auf den Kegel montieren und verschieben, bis der Kegel die Halteplatte der Feder berührt.
- Das Steuerpedal (N, Abb. 4a) betätigen, sodass die Gewindenabe nach außen läuft.
- Die Druckhülse einfügen und auf der Gewindenabe verschieben, bis die Kunststoffkappe die Felge berührt.
- An dieser Stelle Druck ausüben, um eine geringfügige Vorspannung der Feder zu bewirken.
- Das Steuerpedal loslassen, sodass die Gewindenabe in die Ruhestellung zurückkehrt und das Rad gegen den Flansch eingespannt wird.

Zentrierung mit Flansch

Nachdem Sie die Gewindenabe von der Radträgerwelle weggenommen haben:

- Montieren Sie den Flansch (A, Abb. 20), indem Sie ihn an der Welle zentrieren und im Kontakt mit dem Radauflageflansch (B, Abb. 20) tragen.
- Blockieren Sie den Flansch durch die zwei Schrauben (C, Abb. 20) mit dem Schlüssel CH 6.
- Die Operation ist einfach und schnell, wenn Sie die STOP-Taste drücken, die die Bremse der Radträgerwelle aktiviert.
- Nach der üblichen Vorgehensweise die Einspannung des Rads auf dem Flansch vornehmen.



Anmerkungen

- Falls sich das Betätigungsventil verklemmt oder ein pneumatischer Verbindungsschlauch platzt, was ziemlich unwahrscheinlich ist, kann die Maschine dennoch wie eine normale Auswuchtmaschine mit fester Gewindenabe arbeiten. Diese Eigenschaft ermöglicht zudem den Gebrauch der Maschine bei einem Ausfall der Druckluft und/oder Defekten an der Druckluftanlage der Werkstatt.
- Bei einer unkorrekten Bedienung, z. B. Ausführung eines Abspannbefehls, wenn das Rad noch dreht, garantiert die Druckhülse, dass es nicht von der Welle gleitet. In diesem Fall muss man den Messlauf annullieren, das Rad erneut festspannen und danach einen neuen Messlauf starten.
- Das Quick Lock Spannsystem garantiert die nahezu vollständige Kompatibilität mit allen Zubehörteilen von Auswuchtmaschinen ohne automatische Einspannvorrichtung.

AUSWUCHTPROGRAMME

Die Auswuchtprogramme sind unter den ersten drei Ikonen des Hauptmenüs vereinigt:

- dynamische Standardauswuchtung;
- dynamische Auswuchtung der Räder mit Leichtmetallfelgen;
- dynamische und statische Auswuchtung der Räder von Motorrädern.

Vor Beginn der Auswuchtung wie folgt vorgehen:

- das Rad mit dem am besten geeigneten Flansch auf die Nabe montieren; siehe die Angaben in der Datenbank;
- das Rad so einspannen, daß es sich während des Meßlaufs und bei der Abbremsung nicht verschieben kann;
- Alte Auswuchtgewichte, festgeklemmte Steine, Schmutz oder andere Fremdkörper entfernen.
- Die Raddaten korrekt eingeben.

D

Dynamisches Auswuchten (Standard)

Diese Art von Auswuchtung ist die üblichste und wird von der Auswuchtmaschine als Standardauswuchtung betrachtet. Wenn man sich in einem anderen Auswuchtprogramm befindet, die Ikone im Hauptmenü wählen.
Auf dem Bildschirm erscheint die Maske dieses Programms (Abb.10).
Nun wie folgt vorgehen:

1. die Raddaten eingeben;
2. den Radschutz einschwenken und einen Meβlauf starten.

Zur Gewährleistung der maximalen Genauigkeit der Ergebnisse sollte man die Maschine während des Meβlaufs nicht in unangemessener Weise belasten.

3. den automatischen Stopp des Rads und die Anzeige der berechneten Unwuchtwerte abwarten;
4. die erste auszuwuchtende Seite wählen;
5. das Rad drehen, bis das Zentralelement der entsprechenden Positionsanzeige aufleuchtet;
6. das angegebene Auswuchtgewicht in der 12-Uhr-Position des Felgens anbringen;
7. die genannten Arbeitsschritte bei der zweiten Radseite wiederholen;
8. einen Kontrollmeβlauf ausführen, um die Genauigkeit der Auswuchtung zu kontrollieren. Wenn diese nicht zufriedenstellend ist, Wert und Position der zuvor angebrachten Gewichte nach den Angaben im Auswucht-Kontrolldiagramm (Abb. 13) ändern.

Man muβ vor allem bei groβen Unwuchten berücksichtigen, daβ ein Fehler bei der Positionierung des Auswuchtgewichts von nur wenigen Grad bei der Kontrolle zu einem Restwert von 5 -10 Gramm führen kann.

ACHTUNG

Sicherstellen, daβ sich das System für die Befestigung des Gewichts am Felgen in einem optimalen Zustand befindet.

Ein schlecht oder nicht richtig befestigtes Gewicht kann sich während der Drehung des Rads lösen und so zu einer Gefahrenquelle werden.

Um das Anbringen der Auswuchtgewichte zu erleichtern, kann das Rad auf folgende drei Art und Weisen abgebremst werden:

- Durch Halten des Rads in zentrierter Position für die Dauer von einer Sekunde. Die Bremse wird daraufhin automatisch mit reduzierter Bremskraft aktiviert, sodass der Anwender das Rad manuell in die Stellung für das Anbringen des anderen Gewichts positionieren kann.
- Durch Betätigung des Bremssteuerpedals (N, Abb. 4a). Hierbei wirkt die maximale Bremskraft; zur nachfolgenden Entsperrung des Rads ist das Pedal erneut zu betätigen, ein Messlauf durchzuführen oder eine Wartezeit von 30 Sekunden einzuhalten.
- Durch Drücken der Taste STOP, sobald sich das Rad in einer der Stellungen für das Anbringen der Gewichte befindet (maximale Bremskraft); zur nachfolgenden Ent-

sperrung des Rads: erneut die Taste STOP betätigen, einen Messlauf durchführen oder eine Wartezeit von 30 Sekunden einhalten.

Die Verriegelung der Welle kann auch bei der Montage von Zentrierzubehör von Nutzen sein.

Die Betätigung der **STOP**-Taste bei drehendem Rad bewirkt den vorzeitigen Abbruch des Meßlaufs.

Wenn das Programm "**RPA**" (Zielposition) aktiviert ist, blockiert die Maschine nach jedem Meßlauf das Rad in der Position für die Anbringung des Gewichts der Innenseite; wenn dies den Wert Null hat, wird das Rad in der Position für die Anbringung auf der Außenseite blockiert. Wird die Taste **START** bei angehobenem Radschutz betätigt, wird die automatische Suche der Position der zweiten Seite aktiviert.
Dieses Merkmal wird im Abschnitt AUTOMATISCHE POSITIONIERUNG im einzelnen beschrieben.

Auswuchten von Rädern mit Leichtmetallfelgen (ALU)

Zum Auswuchten von Rädern mit Leichtmetallfelgen werden normalerweise Klebegewichte verwendet, die eine andere Anbringposition als die zum Standardauswuchten verwendeten Clippgewichte erfordern (Abb.14).
Es gibt eine Vielzahl von Programmen für die Auswuchtung von Leichtmetallfelgen (ALU), die eigens für diesen Felgentyp entwickelt wurden.

Sie werden im Hauptmenü mit der entsprechenden Ikone aufgerufen. Es öffnet sich dann ein Untermenü mit sieben Ikonen, die in zwei Gruppen unterteilt sind: Programme ALU P und normale ALU-Programme.

ALU 1P-, 2P-Programme

Mit diesen Programmen können Leichtmetallfelgen, bei denen beide Gewichte auf der Felgeninnenseite im Verhältnis zur Felgenscheibe angebracht werden müssen, mit äußerster Präzision ausgewuchtet werden.
Dieser Auswuchtungstyp eignet sich besonders für die Anbringung von Klebegewichten auf den Felgen, da sich das Rad in einer gegenüber dem Gehäuse in einer vorgeschobenen Position befindet. Man kann so auf einen großen Bereich im Felgen zugreifen.

Nach Wahl der Ikone eine der beiden Ikonen für die Programme ALU P wählen:

ALU 1P **ALU 2P**

Auf dem Bildschirm erscheint die Maske für die Messung der Unwuchten der Leichtmetallfelgen.

D

Messung der Raddaten

In diesen Programmen wird die Eingabe der Raddaten bezüglich **der Ist-Auswuchtebenen gefordert,** anstelle der Nennwerte des Rades (wie bei den ALU-Standardprogrammen). Die Auswuchtebenen, auf denen die **Klebegewichte** angebracht werden, können je nach Felgenform gewählt werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß zur Verringerung der anzubringenden Auswuchtgewichte die Auswuchtebenen untereinander möglichst weit entfernt gewählt werden sollten.
Bei einem Abstand zwischen den Ebenen unter 37 mm (1,5") erscheint die Meldung Err 5.

- Das Ende des automatischen inneren Messarms auf die Höhe der für das Anbringen des **inneren** Gewichts ausgewählten Ebene bringen. In Alu 1 P befindet sich die Auswuchtebene um ca. 15 mm zum Kontaktpunkt von Messwertnehmer und Felge zurückversetzt (Mittellinie des Gewichts) (Abb. 15a). In Alu 2 P ist der Bezugspunkt der Felgenrand, da es sich beim Innengewicht um ein herkömmliches Federgewicht handelt (Abb. 11a).

Es ist wichtig, die Armspitze auf einem Felgenbereich ohne Unregelmäßigkeiten zu positionieren, sodaß das Gewicht anschließend auf dieser Ebene angebracht werden kann.

- Arm in der vorliegenden Position halten. Nach zwei Sekunden gibt die Maschine ein akustisches Signal als Bestätigung für die erfolgte Erfassung der Abstands-und Durchmesserwerte aus.
- Analog zur Innenseite die Armspitze auf die Ebene bringen, auf der das äußere Auswuchtgewicht angebracht wird (Abb. 15b).
- Arm in der vorliegenden Position halten und die Bestätigung durch das akustische Signal abwarten.
- Den Arm in die Ruhestellung zurückführen.

Wird der Meßarm nach der Aufnahme der Raddaten einer einzigen Ebene bzw. bei Aufnahme der Raddaten zur äußeren Ebene vor den Daten der innere Ebene in Ruheposition gebracht, erscheint die Meldung "Err 23" und die gemessenen Daten werden nicht gespeichert.

- Einen Meßlauf starten.

Anbringen der Auswuchtgewichte

- Die Ebene wählen, auf der das erste Auswuchtgewicht angebracht werden soll.
- Das Rad drehen, bis das entsprechende Zentralelement der Positionsanzeige aufleuchtet.

Ist das anzubringende Gewicht ein **Federgewicht** (Innenseite Alu 2P), dieses in der **12 Uhr-Position** anbringen. Bei **Klebegewichten:**

- das Gewicht im Innern der Aussparung im Gewichthalter des Meßarms mittig anordnen (Abb.16a); der Schutzpapierstreifen muß nach oben zeigen.
  Anschließend den Schutz entfernen und die Aussparung drehen, sodass die Klebefläche zur Innenoberfläche der Felge ausgerichtet ist.
- Den Sensor bewegen, bis sich die beiden (gelben) Bezugslinien im zugehörigen Fenster auf dem Bildschirm decken.
- Die Spitze des Meßarms drehen, bis sich der Klebestreifen des Auswuchtgewichts über der Felgenoberfläche befindet.
- Die Taste (Abb.16b) betätigen, um das Gewicht auszustoßen und auf die Felge zu befestigen.

- Den Meßarm in Ruhestellung bringen. (Abb.16c)
- Den Vorgang für das zweite Auswuchtgewicht wiederholen.
- Die Präzision der Auswuchtung mit einem Meßlauf überprüfen.

Das Klebegewicht haftet dauerhaft nur auf einer absolut sauberen Felge. Ggf. die Felge zuvor mit entsprechenden Reinigungsmitteln säubern.

HINWEIS: Bei den für den deutschen Markt bestimmten Auswuchtmaschinen ist für das Anbringen der Auswuchtgewichte Folgendes zu beachten (Abb. 17): Das Gewicht manuell ankleben und hierbei so positionieren, dass sich dessen Mittellinie 15 mm zum Kontaktpunkt von Messwertnehmer und Felge zurückversetzt befindet.

Programm "Bewegliche Ebenen" (Verfügbar nur mit Programmen ALU P)

Bei Anwahl eines ALU P-Programms wird diese Funktion **automatisch** aktiviert. **Hiermit werden die vorgewählten Positionen der selbstklebenden Auswuchtgewichte geändert und das Rad kann daher mit handelsüblichen selbstklebenden Auswuchtgewichten (Vielfache von 5 g) einwandfrei ausgewuchtet werden.** Dadurch wird die Straßenlage des Fahrzeugs verbessert, und die Auswuchtgewichte müssen nicht abgerundet oder geschnitten werden, um den Ist-Unwuchtwerten zu entsprechen. Die neuen Positionen für die selbstklebenden Auswuchtgewichte werden vom Benutzer aufgrund der Angaben der Auswuchtmaschinen bestimmt (siehe Abschn. ANBRINGEN DER AUSWUCHTGEWICHTE).

Programm "Verstecktes Gewicht" (Verfügbar nur mit ALU P-Programmen)

Mit diesem Programm wird das äußere Auswuchtgewicht in zwei gleichwertige, hinter zwei Speichen der Leichtmetallfelge versteckte Gewichte aufgeteilt.

- Im vorhinein eines der Programme ALU 1P oder ALU 2P wählen; die Wahl erfolgt mit den Ikonen (**Programme ALU**) und anschließend mit (**ALU 1P**) oder (**ALU 2P**).
- Auf der Ikonenleiste befindet sich anstelle der Ikone für die Wahl der Motorrad-Programme die Ikone "**Verstecktes Gewicht**".
- Bei Wahl dieser Ikone erscheint ein Fenster.
- Den KIS drehen, um die Anzahl der Speichen des Felgen, der ausgewuchtet werden soll, einzugeben; die Meldung OFF bedeutet, da diese Funktion nicht verlangt wird.
- Eine Speiche in 12-Uhr-Stellung bringen und den Drehknopf des KIS drücken; auf diese Weise werden die Anzahl und die Speichenposition gespeichert.
- Auf dem Bildschirm erscheint die Abbildung der Unwuchtwerte mit zwei Positionsanzeigern für die Außenseite. Der für diese Seite angezeigte Unwuchtwert bezieht sich auf den Anzeiger in Mittenposition.

D

Die beiden Gewichte werden gemäß Abschn. „Anbringen der Meßgewichte“, ALU P-Programme angebracht.
Die Funktionen VERSTECKTES GEWICHT und BEWEGLICHE FLÄCHEN sind kombiniert, wodurch die Verwendung von Auswuchtgewichten in 5 g-Stufen ermöglicht wird.

ALU Standard-Programme (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

In den ALU Standard-Programmen werden die verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten der Gewichte berücksichtigt (Abb.14). Sie liefern **bei Eingabe der <u>Nenndaten</u> der Leichtmetallfelgen** die passenden Unwuchtwerte.
Zum Aktivieren dieser Programme wie folgt vorgehen:

- die Ikone **Programme ALU** wählen;
- eine der Ikonen wählen:

Auswuchtprogramm ALU 1: statistische Berechnung der Auswuchtgewichte für die Anbringung auf der Felgeninnenscheibe, wie von der zugehörigen Ikone dargestellt wird.

Auswuchtprogramm ALU 2: statistische Berechnung der Auswuchtgewichte für die Anbringung auf der Innenseite und der Felgeninnenscheibe, wie von der zugehörigen Ikone dargestellt wird.

Auswuchtprogramm ALU 3: statistische Berechnung der Auswuchtgewichte für die Anbringung, wie sie von der zugehörigen Ikone dargestellt wird.

Auswuchtprogramm ALU 4: statistische Berechnung der Auswuchtgewichte für die Anbringung, wie sie von der zugehörigen Ikone dargestellt wird.

Auswuchtprogramm ALU 5: statistische Berechnung der Auswuchtgewichte für die Anbringung auf der Innenseite und auf der Felgenaußenseite, wie von der zugehörigen Ikone dargestellt wird.

- Nach Ausführung des Meßlaufs wird auf dem Bildschirm, wenn man sich in Zielposition befindet, angegeben, wo die Auswuchtgewichte in Abhängigkeit vom gewählten Programm zu positionieren sind.
- Die geometrischen Rad-Nenndaten gemäß den Anweisungen im Abschnitt EINGABE DER RADDATEN eingeben. Befinden sich die Werte von Durchmesser und Abstand zwischen den beiden Auswuchtebenen, die ausgehend von den geometrischen Nenndaten des Rads auf statistischer Grundlage neu berechnet wurden, außerhalb des in der Regel akzeptierten, im Abschnitt TECHNISCHE DATEN aufgeführten Intervalls, wird die Fehlermeldung „Alu Err“ angezeigt.
- Einen Meßlauf ausführen und die Anweisungen für die dynamische Auswuchtung befolgen.

Nach dem Meßlauf kann noch eine geringfügige Restunwucht bestehen, die auf die Formunterschiede von Felgen mit der gleichen Nenngröße zurückzuführen sind. In diesem Fall die Werte und Positionen der angebrachten Gewichte gemäß den Angaben des Auswucht-Kontrolldiagramms (Abb.13) ändern, bis eine genaue Auswuchtung erzielt ist.

Auswuchten von Motorradrädern

Die Räder von Motorrädern können wie folgt ausgewuchtet werden:
- dynamische Auswuchtung; wenn die Breite der Räder derart ist (über 3 Zoll), daß beträchtliche Unwuchtkomponenten nicht mit der statischen Auswuchtung beseitigt werden können (empfohlene Prozedur);
- dynamische Auswuchtung von Leichtmetallfelgen; dieses Programm ähnelt den ALU-Programmen für Pkw-Räder und bietet die Möglichkeit, das Gewicht einer Seite aufzuteilen, falls die Speichen besonders groß bemessen sind;
- statische Auswuchtung; ein einziges Auswuchtgewicht, das ggf. in gleiche Teile auf beiden Seiten aufgeteilt wird; diese Prozedur ist im Abschnitt STATISCHE AUSWUCHTUNG beschrieben.

DM-Programm

Zum Auswuchten eines Motorradrads auf beiden Ebenen (dynamische Auswuchtung) mit Federgewichten wie folgt vorgehen:
- Den Adapter für Motorradräder (AUMO) an die Auswuchtmaschine montieren:
  - die zwei mitgelieferten Schrauben in die Bohrungen auf dem Radträgerflansch einsetzen;
  - die Schrauben in den Adapter schrauben und hierbei darauf achten, daß sie richtig auf dem Flansch aufsitzen;
  - die Gewindenabe entfernen und dann den am besten geeigneten Zapfen (abhängig von der Mittelbohrung des Rads) auf die Welle montieren;
  - das Rad nach Wahl der Zentrierkegel (einen pro Radseite) aufstecken und mit der hierfür vorgesehenen Nutmutter blockieren; nötigenfalls Distanzstücke verwenden, um die Zentrierkegel mit dem Gewindeende der Welle zu verbinden.

WICHTIG: Zur Gewährleistung der Genauigkeit der Messungen muß das Rad derart auf dem Flansch befestigt werden, daß sich die beiden Elemente während des Meßlaufs und der Bremsung nicht gegeneinander verschieben können.

- Die Ikone **“Auswuchtprogramme für Motorradräder”** wählen.
- Nun die Ikone **„Programm für die dynamische Auswuchtung von Motorradrädern“ wählen:**
  auf dem Bildschirm erscheint das Bild des entsprechenden Programms.
- Das vorgesehene Verlängerungsstück an den Arm zur Erfassung der Innenmaße befestigen.
- Die Raddaten in der üblichen Weise eingeben.
- Anschließend wie für die dynamische Auswuchtung beschrieben vorgehen.

ALU Mot.-Programm

Für die dynamische Auswuchtung von Motorradrädern mit Klebegewichten wie folgt vorgehen:
- die Anweisungen für die Montage des Motorradadapters in Abschnitt PROGRAMM FÜR DIE DYNAMISCHE AUSWUCHTUNG BEI MOTORRÄDERN befolgen;
- die Ikone **Auswuchtprogramme für Motorradräder wählen;**
- die Ikone **Auswuchtprogramm ALU Motorradräder wählen.**

Nun werden auf dem Felgen, der auf dem Bildschirm zu sehen ist, wenn man sich in Zielposition befindet, die entsprechenden Auswuchtebenen angezeigt.
Wie zuvor für das Programm „**Dynamische Auswuchtung bei Motorrädern**“ beschrieben vorgehen.
Zur Optimierung der Ergebnisse die Klebegewichte mit dem äußeren Rand bündig mit dem Felgenrand positionieren.

Programm Gewichtaufteilung

Es gibt Felgen mit besonders breiten Speichen, die es nicht gestatten, die Klebegewichte in ihrer Nähe anzubringen. Um dieses Problem zu lösen, wurde ein Programm eingeführt, das die Gegengewichte in zwei Teile teilt.
In diesem Fall muß man, wenn man sich in Zielposition befindet und feststellt, daß das Auswuchtgewicht genau auf Höhe eine Speiche fällt, wie folgt vorgehen:
- in Zielposition bleiben;
- die Ikone **„Gewichtaufteilung Seite“** wählen (die anstelle der Ikone “Wahl ALU Programme” angezeigt wird);
- in dem Fenster, das auf dem Bildschirm erscheint, durch Drehen des KIS die Speichenabmessung wählen: klein, mittel, groß oder OFF (Deaktivierung der Wahl);
- durch Drücken des KIS bestätigen;
- die beiden neuen Gegengewichte an den angegebenen Stellen anbringen.

Die Teilung der Gewichte kann auf beiden Seiten ausgeführt werden.

Statisches Auswuchten

Ein Rad kann auch mit einem einzigen Gegengewicht auf einer Felgenseite oder in der Mitte des Felgenbettes **statisch** ausgewuchtet werden. Mit diesem Verfahren läßt sich eine dynamische Unwucht nicht immer vermeiden, die proportional zur Radbreite zunimmt.

Zum statischen Auswuchten der Räder von Motorrädern wie folgt vorgehen:

- die im Abschnitt PROGRAMM FÜR DIE DYNAMISCHE AUSWUCHTUNG BEI MOTORRÄDERN enthaltenen Anweisungen für die Montage des Motorradadapters befolgen;
- die Ikone **Auswuchtprogramme für Motorradräder wählen;**
- die Ikone **Programm für die statische Auswuchtung wählen.**

In dem nun angezeigten Bild gibt es nur eine Positionssuche.

Wie zuvor für das Programm **„Dynamische Auswuchtung bei Motorrädern“** beschrieben vorgehen. Zur Information soll darauf hingewiesen werden, daß bei dieser Art von Auswuchtung die Breite und der Abstand keine Rolle spielen.

- Das Auswuchtgewicht in 12-Uhr-Stellung anbringen; es ist gleichgültig, ob es auf der Außenseite, der Innenseite oder in der Mitte der Felgennut angebracht wird. Im letztgenannten Fall wird das Gewicht auf einem kleineren als dem Nenndurchmesser des Felgens angebracht. Zur Gewährleistung richtiger Ergebnisse muß man daher bei der Eingabe des Durchmessers einen Wert eingeben, der um 2 oder 3 Zoll kleiner ist als der Nennwert.

Die besten Ergebnisse erhält man, wenn man das Gewicht in zwei Teile teilt und auf den beiden Seiten des Felgens anbringt.

Diese Art von Auswuchtung kann bei auch bei Pkw-Rädern vornehmen. In diesem Fall nicht die Anweisungen für die Montage des Adapters für die Räder von Motorrädern ausführen, sondern die Anweisungen für die Montage von Pkw-Rädern befolgen.

OPTIMIERUNGSPROGRAMM OPT FLASH

Dieses Programm wurde noch einfacher und schneller gestaltet als die anderen Typen von Programmen für die schnelle Optimierung; in der Mehrzahl der Fälle erzielt man Ergebnisse, die denen des vollständigen Programms, das im nachfolgenden Abschnitt beschrieben wird, vergleichbar sind, wobei man jedoch eine geringere Anzahl von Meßläufen durchführen muß und somit Zeit einsparen kann.
Für die Ausführung siehe den nachfolgenden Abschnitt. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß man die Flash-Version erst nach Ausführung eines Meßlaufs mit dem Rad starten darf.
Beim Optimierungsprogramm OPT Flash wird automatisch die erste Phase mit nur dem Felgen (OPT 1) übersprungen und der Beginn der Prozedur wird durch OPT Flash angezeigt.
Die von diesem Programm ausgeführten Berechnungen basieren auf den Unwuchtwerten, die beim zuletzt ausgeführten Meßlauf erhoben wurden und sich somit auf das auszuwuchtende Rad beziehen müssen.

OPT 1

- Das Rad drehen, bis sich das Ventil in der 12-Uhr-Stellung befindet.
- Die Ikone wählen, um die Ventilposition zu speichern.

OPT 2

Siehe **OPT3** des Standard OPT-Programms.

OPT 3

Siehe **OPT4** des Standard OPT-Programms.

OPTIMIERPROGRAMM OPT

(AUF ANFRAGE)

Durch diesen Vorgang werden die selbst nach einer gründlichen Auswuchtung **beim Fahren** noch spürbaren Vibrationen beseitigt und somit ein Höchstmaß an Laufruhe erzielt.
Je nach persönlicher Erfahrung wird diese Auswuchtfunktion in all den Fällen abgerufen, in denen eine Beseitigung der Schwingungen beim Fahren erforderlich ist.
Die Maschine signalisiert jedoch die Notwendigkeit der Ausführung der Prozedur durch ein Fenster, das bei Aktivierung der Ikone Optimierung erscheint; die Einschätzung erfolgt auf Grundlage der beim letzten Meßlauf gemessenen Unwuchtwerte, die sich daher auf das betroffene Rad beziehen müssen.
Zum Aufrufen des Programms wie folgt vorgehen:

- die Ikone **Dienstprogramme** wählen;
- die Ikone **Optimierung** wählen.

Man gelangt in die erste Programmphase.

OPT 1

- Den Felgen ohne Reifen auf die Auswuchtmaschine montieren.
- Den Felgen drehen, bis sich das Ventil (oder das entsprechende Loch; es empfielt sich jedoch mit schon montiertem Ventil zu arbeiten) in der 12-Uhr-Stellung befindet.
- Die Ikone wählen, um die Ventilposition zu speichern.
- Einen Meßlauf ausführen.

Am Ende des Meßlaufs gelangt man in die zweite Programmphase.

OPT 2

- Den Felgen von der Auswuchtmaschine nehmen.
- Den Reifen auf den Felgen montieren.
- Das komplette Rad auf die Auswuchtmaschine montieren.
- Das Rad drehen, bis sich das Ventil in der 12-Uhr-Stellung befindet.
- Die Ikone wählen, um die Ventilposition zu speichern.
- Einen zweiten Meßlauf ausführen.

Am Ende des Meßlaufs gelangt man in die dritte Programmphase.

D

OPT 3

Die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen befolgen:
- Das Rad drehen, bis sich das Ventil in der 6-Uhr-Stellung befindet (der untere Pfeil ändert seine Farbe von gelb auf grün) ;
- in Höhe der 12-Uhr-Stellung mit Kreide ein Zeichen auf der Außenseite des Reifens machen;
- die Anbringung des Zeichens durch Wahl der Ikone bestätigen.

Der Monitor zeigt nun eine anderes Bild.
- Das Rad von der Auswuchtmaschine nehmen.
- Den Reifen auf dem Felgen drehen, bis sich das zuvor angebrachte Zeichen auf Höhe des Ventils befindet (Drehung um 180°).
- Das Rad wieder auf die Auswuchtmaschine montieren.

Anschließend die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen:
- Das Rad drehen, bis sich das Ventil in der 12-Uhr-Stellung befindet.
- Die Ikone wählen, um die Ventilposition zu speichern.
- Einen dritten Meßlauf ausführen.

Nun werden die tatsächlichen Unwuchtwerte des Rads, wie es auf die Maschine montiert wurde, angezeigt. Bringt man das Rad in die angegebene Stellung, werden auf dem Bildschirm die 2 Unwuchten angezeigt sowie die Verbesserungen in Prozent, die man erzielen kann, wenn man die Optimierungsprozedur fortsetzt.
Wenn die Verbesserung für nicht ausreichend befunden wird oder keine signifikante Verbesserungen mehr möglich sind, kann man die Ikone **(Beenden)** wählen und einen Meßlauf durchführen, um das Rad auszuwuchten; andernfalls geht man zur vierten und letzten Programmphase über.

OPT 4

Die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen:
- das Rad drehen, bis es sich in der von der Positionsanzeige angezeigten Stellung befindet;
- **Außenseite** des Reifens in der 12-Uhr Stellung mit einem **doppelten Kreidestrich** markieren. Erscheint die Anzeige, den Reifen auf der Felge zu wenden, ist dieser Doppelstrich auf der **Innenseite** des Reifens anzubringen.
- Das Rad von der Auswuchtmaschine demontieren
- Reifen auf der Felge drehen (ggf. umgekehrt montieren), bis der Kreidestrich mit dem Ventil zusammenfällt (180° Drehung).
- Das Rad wieder auf die Auswuchtmaschine montieren.

Gemäß den Angaben im linken Teil der Displayabbildung
- durch Raddrehung das Ventil in die 12 Uhr-Stellung bringen.
- Ikone wählen, um die Position des Ventils zu speichern
- Einen vierten Meßlauf durchführen.

Hiernach endet das Optimierprogramm und es erscheint die Anzeige der anzubringenden Auswuchtgewichte.

Ein für das Endergebnis der Messung abträglicher Fehler bei diesem Verfahren wird durch die Meldung Err 6 angezeigt. In diesem Fall ist das Optimierprogramm zu wiederholen. Bei Anwahl einer beliebigen Funktion verschwindet die Fehlermeldung.

Besondere Fälle

1. Der erste Meßlauf mit nur der Felge kann übersprungen werden. Hierzu muß man nach Wahl des OPT-Programms die Ikone **"Erste OPT-Phase überspringen"** aktivieren. Das Rad mit aufgezogenem Reifen auf die Auswuchtmaschine montieren und die nachfolgenden Optimierschritte (2, 3, 4) gemäß obiger Beschreibung durchführen. In diesem Fall werden weniger genaue Ergebnisse erzielt als mit dem vollständigen Verfahren.
2. Nach dem zweiten bzw. dritten Meßlauf zeigt das Display möglicherweise die Meldungen OUT 1 und OUT 2 an.

   In diesem Fall empfiehlt es sich, das Programm durch Wahl der Ikone Beenden zu verlassen.
   Das Display zeigt die zur Auswuchtung erforderlichen Gewichtswerte.
   Das Programm wird somit an einer Stelle unterbrochen, bei der keine Verbesserung der Endergebnisse stattfindet. Es ist in jedem Fall möglich, die Ausführung der Optimierungsprozedur fortzusetzen.
3. Nach dem dritten Meßlauf kann die Anzeige erscheinen, den Reifen in umgekehrter Richtung auf die Felge zu montieren. Wenn man den Reifen nicht wenden möchte oder wenn dies nicht möglich ist, die Ikone **"Wenden des Reifens deaktivieren"** wählen; die Maschine gibt dann Anweisungen für die Beendigung des Programms ohne Wenden.

   Die Ikone **„Wenden des Reifens aktivieren"** stellt die Funkti s Wenden wieder her**.**
4. Man kann die Optimierungsprozedur jederzeit durch Wahl der Ikone **Beenden** abbrechen.
5. Wenn zwischen zwei Phasen des OPT-Programms eine andere Arbeitsumgebung aufgerufen wird, wird die Ausführung der Prozedur nach Rückkehr zu der Umgebung, in der die Optimierung ausgeführt wird, an der Stelle fortgesetzt, an der sie unterbrochen wurde.

D

DIENSTPROGRAMME

Als Dienstprogramme werden alle die Funktionen bezeichnet, die für den Betrieb der Maschine nützlich, aber nicht unbedingt an den normalen Gebrauch gebunden sind.

Für die Anzeige der Liste (Menü) der verfügbaren Dienstprogramme muß man lediglich die Ikone **Dienstprogramme wählen**; nun kann man auf die Ikonen dieses Untermenüs zugreifen:

Abruf der anderen Ikonen

Das Dienstprogramm enthält zahlreiche Funktionen daher wurde die Anzeige der Ikonen aus Gründen der größeren Übersichtlichkeit in zwei Gruppen aufgeteilt ; die Ikone Abruf der anderen Ikonen erlaubt die abwechselnde Anzeige der beiden Ikonengruppen.

Kalibrationsprogramm

Das Kalibrationsprogramm ist jedesmal dann durchzuführen, wenn die Einstellung der Maschine außerhalb des Toleranzbereichs liegt oder auf dem Display die Meldung Err 1 erscheint.

Die Dienstprogramme (Menü) abrollen und

- die Ikone **Kalibration der Empfindlichkeit** wählen;
- Ein Rad **mittlerer Größe (z. B.: 5"x14") und vornehmlich mit geringer Unwucht** auf die Auswuchtmaschine montieren.
- Geometrische Raddaten korrekt eingeben.
- Das Rad bis auf die von der Positionsanzeige vorgegebene Stellung mit Meldung "100" drehen (bzw. "3,5" bei Anwahl des Anzeigemodus in Unzen).
- Einen ersten Messlauf durchführen.
- Nach Beendigung des Messlaufs ist das Rad zu drehen, bis es sich in der vom Stellungszeiger signalisierten Position befindet und hierbei die Meldung „100" („3,5" bei vorliegender Anwahl des Anzeigemodus in Unzen) eingeblendet wird.
- Ein Prüfgewicht von 100 Gramm (3,5 Unzen) auf der **INNENSEITE** der Felge exakt in der 12-Uhr-Position anbringen.
- Einen zweiten Messlauf durchführen.
- Nach Beendigung des Messlaufs das Prüfgewicht abnehmen und das Rad drehen, bis es sich in der vom Stellungszeiger signalisierten Position befindet und hierbei die Meldung „100" (oder „3,5") eingeblendet wird.
- Anschließend das Prüfgewicht von 100 Gramm (3,5 Unzen) auf der **AUSSENSEITE** der Felge exakt in der 12-Uhr-Position anbringen.
- Einen dritten Messlauf durchführen.

Nach Beendigung des Meßlaufs ertönt bei erfolgreich ausgeführter Kalibration ein akustisches Signal der Bestätigung; anderenfalls wird zeitweilig die Fehlermeldung "Er3 CAL" angezeigt.

Liegt nach diesem Meßlaufes die richtige Kalibration vor, wird kurzzeitig eine Zustimmungsmeldung eingeblendet, ansonsten jedoch die Fehlermeldung Err 3. In diesem Fall die Kalibration wiederholen und überprüfen, ob das verwendete Eichgewicht tatsächlich 100 g (3,5 oz) wiegt.
Das Selbsteinstellprogramm endet durch Anzeige der Radunwucht.

HINWEIS:
- Nach Abschluß dieser Betriebsphase das **100 g (bzw. 3,5 oz) Eichgewicht vom Rad abnehmen.**
- Durch Anwahl von **BEENDEN** kann die Ausführung des Programms jederzeit unterbrochen werden.
- **DIE DURCHGEFÜHRTE KALIBRATION IST FÜR JEDEN RADTYP GÜLTIG!**

Kalibration des Radbreiten-Messwertnehmers

Diese Kalibration dient zur Eichung des Potentiometers des Breiten-Messwertnehmers. Sie ist auszuführen, wenn die Maschine mit der Fehlermeldung „Err 4“ dazu auffordert oder eine Abweichung zwischen der erfassten und der effektiven Felgenbreite festgestellt wird.

Nach erfolgter Anzeige der Liste der Dienstprogramme:

- Die Ikone **Sensorkalibration** anwählen.
- Den Arm des automatischen Breiten-Messwertnehmers direkt an den Flansch für das Anlegen des Rads positionieren (siehe Darstellung in Abb. 11d.
- Die Ikone **Sensorkalibration bestätigen** anwählen, um die Position des Sensors zu bestätigen.
- Den Arm in die Ruhestellung zurückführen.

Wurde die Kalibration mit positivem Ergebnis ausgeführt, erfolgt die Einblendung einer entsprechenden Bestätigungsmeldung. Bei unkorrekter Positionierung des Sensors während der Kalibration erscheint dagegen die Meldung „Err 20“. In diesem Fall die Positionierung korrekt ausführen (siehe Beschreibung oben) und den Vorgang wiederholen.

Durch Anwahl der Ikone **Beenden** besteht die Möglichkeit, das Programm ohne Ausführung der Kalibration zu beenden.

Zählwerk Meßläufe

Nach Aufruf der Liste der Dienstprogramme:

- die Ikone **Meßlauf-Zähler wählen.**

Auf dem Bildschirm erscheint ein Fenster, in dem die Werte der beiden Zählwerke angezeigt sind:
- der erste Wert gibt die Anzahl der durchgeführten Meßläufe seit dem letzten Einschalten wieder.

D

- Der zweite bezieht sich auf die Gesamtzahl der während ihrer Einsatzzeit von der Maschine ausgeführten Meßläufe.

Zum Löschen der Anzeige der Zähler den KIS drücken (die einzige aktive Ikone ist **Beenden**).

Abruf Startmaske

Das Einstiegsdisplay mit der persönlichen Einstellung kann jederzeit eingeblendet werden.

Nach Aufruf der Liste mit den Dienstprogrammen die Ikone **Anzeige Logo wählen.**

Diese Anzeige erscheint nach einem gewissen Stillstand der Maschine automatisch, auch ohne sie direkt abzurufen. Für die Rückkehr zu den vorherigen Arbeitsbedingungen nach ihrem Erscheinen muß man den KIS bewegen.

Kundendienstbereich

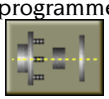
Mit diesem Programm werden einige Daten eingeblendet, die für Betriebstests und Fehlersuche einiger Vorrichtungen dienen. Diese Daten sind für den Kunden absolut belanglos und sollten daher dem Kundendienst-Personal vorbehalten bleiben.

Fahrzeugdatenbank

Dank einer internen Datenbank zeigt die Maschine die passende Zentrierung für das jeweils auf die Welle zu spannende Rad an.

Diese Funktion ist besonders hilfreich, da das richtige Zentrier-Zubehör die wichtigste Voraussetzung für eine präzise Radauswuchtung darstellt.

Die Dienstprogramme abrollen und

- die Ikone  **Datenbank** wählen.

Unter den über Display eingeblendeten Fahrzeugfabrikaten das für das jeweilige Rad zutreffende Fabrikat

Für die Wahl:

- den KIS drehen, um das gewünschte Fabrikat zu wählen;
- "**andere Seite**" wählen, um weitere Fahzeugfabrikate anzuzeigen;
- "**Beenden**" wählen, um das Programm zu verlassen.

Nach Wahl des Fabrikats das Modell in der gleichen Weise wählen.

Wenn auch das Modell gewählt wurde, erscheint auf dem Bildschirm ein Bild mit folgende Angaben:

- Name des Modells;
- Angabe der optimalen Zentrierung für den Radtyp;
- Durchmesser der Mittelbohrung des Rads;
- Anzahl Befestigungsbohrungen des Rads und Durchmesser, auf dem diese Bohrungen angeordnet sind.

Es gibt auch zwei Ikonen (abgesehen von den üblichen Ikonen für Beenden und Help); ihre Funktionen sind:

Anzeige eines anderen Zentrierungstyps; Abfruf anderer Zentrierungstypen. Insgesamt können bis zu drei verschiedene Zentrierungstypen für jedes einzelne Rad zusammen mit ihrem Gütegrad angezeigt werden.

Wahl eines neuen Fahrzeugs; Abruf der Liste der Fahrzeugfabrikate für die Ausführung einer neuen Wahl.

Zum Verlassen des DB-Programms die Ikone **Beenden** wählen.

Automatische Positionierung (RPA)

Man kann von einer Zielposition zur nächsten übergehen, indem man die Ikone **Positionierung** wählt; bei jeder Selektion dieser Ikone erfolgt ein Übergang von der Zielposition einer Seite zu der der anderen Seite.
Diese Funktion wird nur aktiviert, wenn sie im Eingabemodus gewählt wird.

Sichtkontrolle der Radrundheit

Diese Funktion ermöglicht den Messlauf des Rads mit geringer Drehzahl und geöffneter Schutzhaube. Somit können per Sichtkontrolle eventuelle Rundheitsfehler und geometrische Unregelmäßigkeiten von Felge und Rad festgestellt werden.
Nach der Einblendung der Liste der Dienstprogramme:

- die Ikone **Abruf der anderen Ikonen** anwählen;
- die Ikone **Sichtkontrolle** anwählen und den Drehknopf des KIS für die gesamte erforderliche Zeit der Rad-Sichtkontrolle gedrückt halten. Beim Loslassen des KIS wird automatisch die Sperrvorrichtung der Radträgerwelle aktiviert.

D

Arbeitsumgebungen

Dank drei verschiedener Arbeitsumgebungen wird der gleichzeitige Gebrauch der Auswuchtmaschine durch drei Anwender ermöglicht.

- Für den Aufruf einer Arbeitsumgebung ist die Ikone **Arbeitsumgebungen anzuwählen**, nachdem die Liste der Dienstprogramme eingeblendet wurde.
- Auf der rechten Seite erscheint ein Untermenü, in dem drei verschiedene Arbeitsumgebungen angezeigt sind (Anwender 1, 2, 3). Das gelbe Rechteck für die Anwahl befindet sich auf dem aktuellen Anwender.
- Den KIS drehen, um das Rechteck für die Anwahl auf den gewünschten Anwender zu verschieben, und anschließend drücken, um die Anwahl auszuführen.

Bei der Anwahl eines neuen Anwenders erfolgt die Wiederherstellung der zum Zeitpunkt des letzten Aufrufs aktiven Parameter.
Die gespeicherten Parameter sind folgende:
- Auswuchtart; dynamisch, Alu x, Motorrad, etc.
- Abmessungen des Rads: Abstand, Durchmesser und Breite oder die Maße bezüglich des aktiven ALU-Programms.
- OPT; letzter Vorgang von OPT.

Die allgemeinen Maschineneingaben bleiben für alle Arbeitsumgebungen unverändert: Gramm/Unzen, Empfindlichkeit x5/x1, Schwelle, etc.

Impression partielle

On l'active par l'icône **Impression**; pour activer cette fonction, il faut connecter l'imprimante (fournie sur demande).

Impression totale

On l'active par l'icône **Impression complète**; pour activer cette fonction, il faut connecter l'imprimante (fournie sur demande).

VOREINSTELLUNGEN

Unter Voreinstellungsprogrammen sind die Funktionen zu verstehen, die die Anpassung der Maschine an die kundenspezifischen Anforderungen erlauben und normalerweise bei der Installation Anwendung finden.

Für die Anzeige der Liste (Menü) der Voreinstellungsprogramme die Ikone

Voreinstellungsprogramme wählen ; man kann dann auf die Ikonen dieses Untermenüs zugreifen:

Persönliche Einstellung

Mit diesem Programm können bestimmte Daten vom Benutzer dauerhaft gespeichert werden, wie Name, Ort, Anschrift, Telefonnummer oder Werbetexte.
Die Daten werden dann im Anfangsbildschirm angezeigt und im Ausdruck ausgedruckt.

Nach Aufruf der Liste der Voreinstellungsprogramme wie folgt vorgehen:

- die Ikone **Eingabe der Firmendaten** wählen.
- Auf dem Bildschirm erscheint eine Maske für die Dateneingabe, die folgendermaßen aufgebaut ist:
  - 5 Zeilen zum Schreiben der Daten (oben links im Bildschirm);
  - eine Tastatur für die Eingabe der Zeichen;
  - 6 Ikonen für die Befehle;
  - 1 Ikone zum Verlassen des Programms;
  - 1 Hilfe-Ikone (Help).
- Durch Drehen des Kis das Zeichen wählen, das man schreiben möchte.
- Die Wahl durch Drücken des Kis bestätigen.

Es gibt folgende Befehlsikonen:

Sprung zur nächsten Zeile; hiermit kann man den Cursor auf die nächste Zeile positionieren. Wenn sich in der neuen Zeile schon eine Eintragung befindet, wird sie automatisch gelöscht.

Sprung zur vorherigen Zeile; hiermit kann man den Cursor auf die vorherige Zeile positionieren. Wenn sich in der neuen Zeile schon eine Eintragung befindet, wird sie automatisch gelöscht.

Zuletzt eingegebenes Zeichen löschen; der Cursor wird um eine Stelle nach links verschoben und löscht das dort befindliche Zeichen.

D

Eingabe Groß-/Kleinbuchstaben; diese Ikone wählt abwechselnd die Groß-oder Kleinschreibung.

Aktivierung/nächste Zeichnung im Ausdruck; auf dem Bildschirm wird die Folge der Zeichnungen (eine nach der anderen) angezeigt, die ausgedruckt werden können.

Deaktivierungen Zeichnung im Ausdruck; sie deaktiviert den Ausdruck der Zeichnung.

Die Speicherung der eingegebenen Daten erfolgt beim Verlassen des Programms, das heißt bei Wahl der Ikone **Beenden.**
Es empfiehlt sich, in der ersten Zeile den Zu-und Vornamen einzugeben, in der zweiten Zeile die Stadt, in der dritten die Straße, in der vierten die Telefonnummer und in den beiden letzten Zeilen den Werbetext.

Sprache

Die Displaymeldungen können in verschiedenen Sprachen eingeblendet werden. Für die Anwahl der Sprache die Dienstprogramme abrollen und

- die Ikone **Sprachenwahl wählen** ;
- auf dem Bildschirm erscheint eine Reihe von Fahnen, wie z.B. (Englisch), (Deutsch), (Italienisch);
- die der gewünschten Sprache entsprechende Fahne wählen ; in Zweifelsfällen der Zeile unten rechts auf dem Bildschirm entnehmen, welcher Sprache die gewählte Fahne entspricht ;
- den Kis drücken, um die Sprache zu aktivieren.

Diese Programm kann nur durch Wahl einer Sprache verlassen werden; anschließend erscheint wieder die Bildschirmseite mit den Unwuchten.

Die Ikone erlaubt das Aufrufen einer neuen Ikonegruppe auf den Bildschirm.

Unwuchtanzeige in Gramm/Unzen

Eingabe der Maßeinheit (Gramm oder Unze) und der Rundung (x1, x5 o x1/4, 1/10) für die Anzeige der Unwuchtwerte.
Nach Aufruf der Liste mit den Voreinstellungsprogrammen wie folgt vorgehen:

- die Ikone **Eingabe der Maßeinheit der Unwuchten** wählen.

Auf em Bildschirm erscheinen folgende Ikonen:

Eingabe Gramm x 1; Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm;

Eingabe Gramm x 5; Anzeige der Unwuchtwerte in 5 Gramm;

Eingabe Zehntelunzen; Anzeige der Unwuchtwerte in Zehntelunzen;

Eingabe Viertelunzen; Anzeige der Unwuchtwerte in Viertelunzen.

- Die gewünschte Anzeigeart wählen und den Drehknopf Kis drücken.

Nach der Wahl wird die neue Einstellung gespeichert und es erscheint wieder die Bildschirmseite mit den Unwuchten.

Einstellung der automatischen Positionierung

Aktivierung/Deaktivierung und Einstellung der automatischen Radpositionierung nach dem Meßlauf.
Nach Aufruf der Liste mit den Voreinstellungsprogrammen wie folgt vorgehen:

- die Ikone

Einstellung automatische Positionierung (RPA) wählen.
- Auf dem Bildschirm erscheinen folgende Ikonen:

Eingabe RPA; Aktivierung der schnellen Prozedur für die Radpositionierung;

Deaktivierung von RPA; die automatische Radpositionierung wird deaktiviert.

- Die gewünschte Einstellung wählen und dann den Drehknopf des Kis drücken.

Nach der Wahl wird die neue Einstellung gespeichert und es erscheint wieder die Bildschirmseite mit den Unwuchten.

Klemmungstyp

Einstellung des Klemmungstyps der Auswuchtmaschine; manuell (STD) oder pneumatisch (Q.L.).
Diese Einstellung ist erforderlich, damit die Datenbak die richtigen Informationen enthält.

Nach Aufruf der Liste der Voreinstellungsprogramme wie folgt vorgehen:

- die Ikone **Eingabe des Klemmungstyps** wählen.

Auf dem Bildschirm erscheinen folgende Ikonen:

Eingabe manuelle Klemmung; Aktivierung der Datenbank-Daten betreffend die manuelle Klemmung des Rads;

Eingabe Klemmung Quick Lock; Aktivierung der Datenbank-Daten betreffend die (pneumatische) Schnellklemmung des Rads.

- Die der Konfiguration der Auswuchtmaschine entsprechende Ikone wählen und den Drehknopf des Kis drücken.

Nach der Wahl wird die neue Einstellung gespeichert und es erscheint wieder die Bildschirmseite mit den Unwuchten.

Sprachsynthesizer

Diese Funktion ermöglicht die Aktivierung / Deaktivierung der Ausgabe akustischer Meldungen vonseiten des Sprachsynthesizers (Zubehör auf Anfrage).

Nach der Einblendung der Liste der Programme für die Einstellungen ist Folgendes erforderlich:

- Ikone **Einstellung des Sprachsynthesizers** anwählen.
- Auf dem Bildschirm werden folgende Ikonen angezeigt:

Aktivierung Sprachsynthesizer;

Deaktivierung Sprachsynthesizer;

- Gewünschte Einstellung anwählen und den Drehknopf des KIS drücken.

Nach der Anwahl erfolgen die Speicherung der neuen Einstellung und anschließend die erneute Einblendung der Seite mit den Unwuchtwerten.

Eingabe der Vorzugsprogramme

Diese Funktion erlaubt die Einfügung der drei den am häufigsten verwendeten Programmen entsprechenden Ikonen in die Hauptikonen-Leiste.
Nach Aufruf der Liste der Voreinstellungsprogramme wie folgt vorgehen:

- die Ikone **Eingabe der Vorzugsprogramme** wählen;
- auf dem Bildschirm erscheint die Liste aller Ikonen der verfügbaren Dienstprogramme (siehe in diesem Kapitel auch die Funktion der einzelnen Ikonen);
- die Ikonen in der Reihenfolge, in der sie von links nach rechts angezeigt werden sollen, auswählen;
- nach der Wahl der dritten Ikone wird das Programm beendet.

Zum Verlassen des Programms ohne Änderung der aktuellen Voreinstellungen die Ikone **Beenden** wählen.

FEHLERMELDUNGEN

Die Maschine erkennt eine bestimmte Anzahl Fehlerbedingungen und zeigt diese in Form von Bedienermeldungen an.

Err 1 Fehlerzustand bei der Kalibration der Empfindlichkeit.
Die Kalibration der Empfindlichkeit durchführen.

Err 4 a) Fehlerbedingung bei der Kalibration des äußeren Sensors.
Die Kalibration des Sensors ausführen.

b) Äußerer Sensor nicht vorhanden: Die Ikone Sensorkalibration (Dienstprogrammmenü) anwählen, um die Steuerung des Sensors zu deaktivieren und die Anzeige der Fehlermeldung zu löschen.

Err 5 Falsche Größeneingabe bei einem ALU-Programm.
Die eingegebenen Daten korrigieren.

Err 6 Fehlersituation bei der Durchführung des Optimierprogramms.
Den Vorgang von Anfang an wiederholen.

Err 7 Die Maschine ist nicht in der Lage, die verlangte Angabe zu liefern.
Einen Meßlauf durchführen und dann die Anfrage erneut anfordern.

Err 8 Drucker außer Betrieb ; Drucker nicht vorhanden ; Drucker defekt.

Err 9 Unwuchtwert über 999 g.
Die Unwucht verringern und den Meßlauf wiederholen.

Err 10 a) Innenabstandsensor bei Maschinenstart nicht in Ruhestellung (ganz innen).
Den Sensor in die korrekte Position zurückführen.

b) Defekt des Abstandssensors.
Den Drehknopf drücken, um die Sensoren zu deaktivieren und die Daten manuell einzugeben.

D

Den Technischen Kundendienst anfordern.

Err 11 a) Sensor des Durchmessers bei Maschinenstart nicht in Ruhestellung (ganz innen).
Den Sensor in die korrekte Position zurückführen.

b) Defekt am Sensor des Durchmessers.
Den Drehknopf drücken, um die Sensoren zu deaktivieren und die Daten manuell einzugeben.
Den Kundendienst verständigen.

Err 12 a) Breitensensor bei Maschinenstart nicht in Ruhestellung (ganz innen).
Die Maschine ausschalten, den Sensor korrekt positionieren und die Maschine wieder einschalten.

b) Äußerer Sensor nicht vorhanden.

Die Ikone Sensorkalibration (Dienstprogrammmenü) anwählen, um die Steuerung des Sensors zu deaktivieren und die Anzeige der Fehlermeldung zu löschen.

c) Defekt am entsprechenden Potentiometer: Die Ikone Sensorkalibration (Dienstprogrammmenü) anwählen, um die Steuerung des Sensors zu deaktivieren und die Anzeige der Fehlermeldung zu löschen.
Den Kundendienst verständigen.

Err 20 Position des äußeren Sensors während der Kalibration nicht korrekt.
Den Sensor korrekt positionieren und die Kalibration wiederholen.

Err 23 Unvollständige bzw. falsche Datenaufnahme bei einem ALU P-Programm.
Die Datenaufnahme korrekt wiederholen.

Err 25 Programm in diesem Modell nicht vorhanden.

Err 27 Rad nicht Gebremst binnen der max. Erlaubten zeit.
Sollte sich dieser Fehler häufig wiederholen, der Kunden-dienst anrufen.

Err 28 Zählfehler der Leseplatine.
Sollte sich dieser Fehler häufig wiederholen, der Kunden-dienst anrufen.

Err 29 Defekt an der Messlaufeinrichtung.
Die Maschine aus-und wieder einschalten; wird der Defekt dadurch nicht behoben, den Kundendienst verständigen.

Err 30 Meßlauf-Vorrichtung defekt.
Maschine ausschalten und den Technischen Kundendienst anfordern.

Err 31 Optimierungsprozedur bereits durch einen anderen Anwender eingeleitet.

Err 32 Die Auswuchtmaschine wurde während der Lesephase angestoßen.
Den Messlauf wiederholen.

Err Cr Messlauf mit aufgeschwenktem Radschutz ausgeführt.
Den Radschutz einschwenken und den Messlauf starten.

Err Stp Stopp des Rads während der Messlaufphase.
Überprüfen, ob die Sperr-Nutmutter korrekt eingeschraubt wurde.

CCC Diese Fehlermeldung erscheint, wenn die Unwuchtwerte übermäßig hoch ausfallen oder die Auswuchtmaschine während der Lesephase angestoßen wurde.

ZUSTAND DES AUSWUCHTZUBEHÖRS

Durch die regelmäßige Überprüfung des Auswuchtzubehörs wird sichergestellt, daß die mechanischen Toleranzwerte von Flanschen, Schäften etc. infolge Abnutzung nicht auf unzulässige Weise überschritten werden.
Es gilt die Regel, daß ein ordnungsgemäß ausgewuchtetes Rad selbst nach der Demontage und erneutem Einbau in einer anderen Position eine maximale Unwucht von 10 g aufweisen darf.
Sollten höhere Meßabweichungen festgestellt werden, ist das Zubehör sorgfältig zu überprüfen, wobei infolge von Stößen, Abnutzung und Unwucht der Flansch etc. beschädigte Teile zu ersetzen sind.
Es ist zu beachten, daß es zu Wuchtfehlern kommen kann, wenn das Felgenmittelloch unrund geworden ist oder sich nicht mehr genau im Radmittelpunkt befindet. In diesem Fall sollten die Schraubenlöcher zur Befestigung des Rades benutzt werden.
Die beim Wiedereinbau des Rades an das Fahrzeug anfallenden Zentrierfehler können nur "bei montiertem Rad" mit einer zusätzlichen Auswuchtmaschine in fahrbarer Ausführung beseitigt werden.

FEHLERSUCHE

In nachstehender Übersicht werden die einzelnen Fehler aufgelistet, die der Bediener selbst beheben kann, sofern die Ursache in dieser Liste angeführt ist.
Für alle anderen Fälle ist der Technische Kundendienst zuständig.

Kein Einschalten der Maschine
(Display und Kontrollampe des Hauptschalters erloschen)

Stecker spannungslos.

➥ Anliegen der Netzspannung überprüfen.

➥ Elektrische Ausrüstung der Werkstatt auf Funktion überprüfen.

Maschinenstecker defekt.

➥ Maschinenstecker überprüfen und ggf. ersetzen.

Kein Einschalten der Maschine
(Display erloschen und Kontrollampe des Hauptschalters erleuchtet)

Eine Transformatorsicherung FU1 ÷ FU6 durchgebrannt.

➥ Die Sicherung auswechseln.

Sicherung FU1 des Netzgeräts durchgebrannt (Led L2 und L5 erloschen).

➥ Die Sicherung auswechseln.

D

Der Monitor wurde nicht eingeschaltet (nur nach der Aufstellung).

➥ Das Display am Schalter auf der Vorderseite einschalten (hinter dem schwarzen Rahmen der Monitorblende).

Verbinder des Netzgeräts (auf der Rückseite des Bildschirms) falsch angeschlossen.

➥ Verbinder vorschriftsmäßig anschließen.

Die von den automatischen Sensoren gemessenen Werte von Durchmesser und Breite entsprechen nicht den Nennwerten der Felge

Die Sensoren wurden bei der Messung nicht ordnungsgemäß positioniert.

➥ Die Sensoren in die in Abb.11 gezeigte Stellung bringen und die Anweisungen des Abschnitts EINGABE DER RADDATEN befolgen.

Die Sensoren sind nicht eingestellt.

➥ Die Kalibration des Sensors ausführen.

Die Felgendicke unterscheidet sich von der des für die Kalibration der Sensoren verwendeten Rads (wenn der Unterschied höchsten einen Zoll beträgt).

➥ Die Messung ist korrekt, da sie den effektiven Durchmesser für die Anbringung der Gewichte berücksichtigt. Siehe die Sicherheitshinweise am Ende des Abschnitts KALIBRATION DER SENSOREN.

Die automatischen Sensoren funktionieren nicht

Die Sicherungen FU2 und FU3 der Stromversorgungseinrichtung sind durchgebrannt (die LEDs L1 und L3 sind AUS und die während des Betriebs angezeigten Werte der Sensoren betragen ständig Null).

➥ Die Sicherungen austauschen.

Die Sensoren waren beim Einschalten nicht in Ruhestellung (Err 10) und es wurde die Ikone **Manuelle Dateneingabe gewählt, wodurch die Steuerung der automatischen Sensoren deaktiviert wurde.**

➥ Die Maschine ausschalten, den Sensor in die richtige Stellung bringen und dann die Maschine wieder einschalten.

Bei Betätigung von START dreht das Rad nicht (kein Maschinenstart)

Radschutz aufgeschwenkt (Displaymeldung Cr Err).

➥ Radschutz einschwenken.

Sicherungen F2, F3, FU4 durchgebrannt (Led L1 und L3 erloschen und die angezeigten Potentiometerwerte stehen dauernd auf Null).

➥ Sicherungen austauschen.

Die Maschine liefert keine reproduzierbaren Unwuchten

Stöße beim Meßlauf.

➥ Den Meßlauf wiederholen und darauf achten, daß bei der Messung keine Stöße/ Belastungen anfallen.

Keine standfeste Aufstellung der Maschine.
➥ Überprüfen, ob der Untergrund stabil ist.

Das Rad ist nicht fest eingespannt.
➥ Den Spannflansch vorschriftsgemäß anziehen.

Zur Radauswuchtung sind etliche Meßläufe erforderlich

Stöße beim Meßlauf.
➥ Den Meßlauf wiederholen und darauf achten, daß bei der Messung keine Stöße/ Belastungen anfallen.

Keine standfeste Aufstellung der Maschine.
➥ Überprüfen, ob der Untergrund stabil ist.

Das Rad ist nicht fest eingespannt.
➥ Den Spannflansch vorschriftsgemäß anziehen.

Falsche Kalibration der Maschine.
➥ Die Kalibration wiederholen.

Eingegebene Raddaten nicht korrekt.
➥ Die eingegebenen Raddaten überprüfen und ggf. korrigieren.
➥ Die Kalibration des Breiten-Messwertnehmers ausführen.

WARTUNG

ACHTUNG
Für Folgeschäden durch den Gebrauch von nicht originalen Ersatz-und Zubehörteilen übernimmt CORGHI keinerlei Haftung.

ACHTUNG
Vor jedem Eingriff zur Einstellung oder Wartung ist die Maschine von der Stromversorgung zu trennen. Sicherstellen, daß alle Bewegungsteile arretiert sind.

ACHTUNG
Die Teile dieser Maschine dürfen lediglich für Servicearbeiten abgenommen oder geändert werden.

WARNUNG
Den Arbeitsbereich sauber halten.
Schmutz oder Maschinenrückstände dürfen auf keinen Fall durch Druckluft oder Wasserstrahl entfernt werden. Bei Reinigungsarbeiten ist so vorzugehen, daß Staub weder entsteht noch aufgewirbelt wird.

- Radträgerwelle, Spannflansche und -Kegel in sauberem Zustand halten. Zur Reinigung umweltfreundlichen Lösungsmitteln verwenden.
- Kegel und Flansche dürfen nicht fallen, beschädigte Teile können die Meßpräzision verfälschen.

- Kegel und Flansche nach dem Einsatz sauber und staubfrei und trocken aufbewahren.
- Die Anzeige bei Bedarf mit Alkohol putzen.
- Die Kalibrierung mindestens alle sechs Monate vornehmen.
- Unter Verwendung des Prüfgewichts und eines Rads mittlerer Größe ist am Ende jedes Monats zu überprüfen, ob die Kalibration der Maschine noch korrekt ist; falls erforderlich, die Kalibration der Empfindlichkeit ausführen.

INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE

Bei eventueller Verschrottung der Maschine sämtliche elektrischen, elektronischen und Kunststoffteile vorsorglich trennen. Anschließend die getrennte Entsorgung gemäß den einschlägigen Normen vornehmen.

INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ

Folgendes Entsorgungsverfahren ist gültig nur für Maschinen, die das Symbol der durchkreuzten Mülltonne auf ihrer Datenplatte haben. .

Dieses Produkt kann Substanzen enthalten, die für die Umwelt und für die menschliche Gesundheit schädigend sein können, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß entsorgt wird.
Aus diesem Grund geben wir Ihnen nachfolgend einige Informationen, mit denen die Freisetzung dieser Substanzen verhindert und die natürlichen Ressourcen geschont werden.

Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen als Sondermüll ihrer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zugeführt werden.
Das Symbol der durchkreuzten Mülltonne auf dem Produkt und auf dieser Seite erinnert an die Vorschrift, dass das Produkt a m Ende seines Lebenszyklus ordnungsgemäß entsorgt werden muss.
Auf diese Weise kann verhindert werden, dass eine ungeeignete Verwendung der in diesem Produkt enthaltenen Substanzen, oder eine ungeeignete Anwendung von Teilen davon, Schäden für die Umwelt und die menschliche Gesundheit hervorrufen können. Darüber hinaus werden somit viele der in dieser Produkten enthaltenen Materialen eingesammelt, wiederaufgearbeitet und wiederverwertet.

Zu diesem Zweck organisieren die Hersteller und Händler von elektrischen und elektronischen Geräten geeignete Entsorgungssysteme für diese Produkte.
Am Ende des Einsatzes dieses Produkts wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, Sie erhalten dort alle Informationen für die korrekte Entsorgung des Geräts.

Darüber hinaus wird Ihr Händler Sie beim Kauf dieses Produkts über die Möglichkeit informieren, ein diesem Produkt gleichartiges Gerät, das dieselben Funktionen wie das gekaufte erfüllt, am Ende seines Lebenszyklus kostenlos zurückgeben können.

Eine Entsorgung des Produkts, die nicht der oben genannten Vorgehensweise entspricht, ist strafbar und wird gemäß den jeweils geltenden nationalen Bestimmungen geahndet, die in dem Land herrschen, in dem die Entsorgung des Produkts stattfindet.

Wir empfehlen darüber hinaus weitere Maßnahmen zum Umweltschutz: die Wiederverwertung der internen und externen Verpackung des Produkts und die ordnungsgemäße Entsorgung eventuell darin enthaltener Batterien.

Mit Ihrer Hilfe lässt sich die Menge der natürlichen Ressourcen, die für die Realisierung von elektrischen und elektronischen Geräten benötigt werden, reduzieren, die Kosten für die Entsorgung der Produkte minimieren und die Lebensqualität erhöhen, da verhindert wird, dass giftige Substanzen in die Umwelt gebracht werden.

BRANDSCHUTZMITTEL

Geeigneten Feuerlöscher nachstehender Übersicht entnehmen:

	Trockene Materialien	**Entzündbare Flüssigkeiten**	**Elektrische Ausrüstungen**
Wasser	**JA**	NEIN	NEIN
Schaum	**JA**	**JA**	NEIN
Pulver	JA*	**JA**	**JA**
CO_2	JA*	**JA**	**JA**

JA* *Lediglich beim Fehlen geeigneter Mittel oder für schwache Brände zu verwenden.*

ACHTUNG

Die Hinweise dieser Übersicht haben allgemeinen Charakter und dienen nur als Leitfaden für die Anwender. Die speziellen Einsatzeigenschaften der verwendeten Brandschutzmittel sind beim Hersteller anzufordern.

D

SACHBEGRIFFE

Es folgt eine Aufstellung der gebräuchlichsten Fachausdrücke in vorliegendem Handbuch:

AUSWUCHTTAKT
Abfolge der Bedienereingriffe und maschinenseits nach Auswertung der Unwucht sowie Abbremsen des Rades ausgeführten Schritte.

DRUCKHÜLSE
Einspannvorrichtung der Räder auf die Auswuchtmaschine mit Einrastelementen zur Gewindenabe und seitlichen Arretierstiften.

DYNAMISCHES AUSWUCHTEN
Ausgleich der Unwucht durch Anbringung der Wuchtgewichte an beide Radseiten.

EINSPANNUNG
Mit Wellen-und Radachse gefluchtetes Aufsetzen des Rades auf die Trägerwelle.

FLANSCH (Auswuchtmaschine)
Kranzförmige Scheibe zur Aufnahme und senkrechten Ausrichtung des montierten Rades zur Drehachse.

FLANSCH (Zubehör)
Vorrichtung zur Aufnahme und Einspannung des Rades, sie hält das Rad außerdem genau zur Drehachse senkrecht.
Einbau auf die Radträgerwelle durch mittlere Bohrug.

GEWINDENABE
Gewindeteil der Welle zum Einrasten der Druckhülse. Sie wird separat beigestellt.

IKONE
Abbildung einer Taste auf dem Bildschirm mit bildlicher Darstellung eines Befehls.

KALIBRATION
Siehe SELBSTKALIBRATION.

KEGEL
Kegelförmige Einspannvorrichtung auf die Trägerwelle für Räder mit mittlerer Bohrung und einem Durchmesser im Sollbereich.

MESSLAUF
Phase vom Anwerfen bis zur vorschriftsmäßigen Drehung des Rades.

STATISCHES AUSWUCHTEN
Ausgleich der statischen Unwuchtkomponente durch Anbringen eines Wuchtgewichtes, meist im Felgenbett. Je geringer die Radbreite, umso genauer das Ergebnis.

SELBSTKALIBRATION
Ein von bekanntem Betriebszustand ausgehendes Verfahren zur Berechnung von geeigneten Korrekturmaßnahmen. Die Meßpräzision wird verbessert, in Maßen ebenfalls Rechenfehler infolge Änderung der Maschinenleistungen.

SENSOR (Meßarm)
Bewegliches Maschinenteil zur Messung der geometrischen Raddaten (Abstand, Durchmesser, Breite) bei Berührung der Felge in einer bestimmten Position. Bei Sensoren mit entsprechenden Gebern erfolgt die Datenvermessung automatisch.

UNWUCHT

Ungleichförmige Verteilung der Reifenmasse, die bei der Drehung Fliehkräfte erzeugt.

GESAMTÜBERSICHT ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

Abb. 18 Art.-Nr. 4-101676

AP1	Stromversorgungs- und Steuerungsplatine
AP2	Hauptplatine (CPU)
AP3	Tastatur
AP4	Monitor
AP5	Platine Suchfunktion
AP6	Drucker
AP7	PDM-Platine
AP8	Speichererweiterungsplatine
AP9	Sprachsyntheseplatine
B1	Lautsprecher
BP1	interner Sensor
BP2	externer Sensor
BR1	Encoder
BR2	Durchmessersensor
BR3	Sensor innerer Abstand
FU..	Sicherung
M1	Motor
M2	Elektrischer Kolbenmotor
QS1	Hauptschalter
RP3	Potentiometer äußerer Abstand
RP6	Potentiometer Lautstärke Sprachsynthese
SB1	START-Taster
SB2	STOP-Taster
SB4	ENTER-Taste
SQ1	Mikroschalter Schutzhaube
SQ3	Mikroschalter Bremspedal
SQ5	STOP-Mikroschalter
SQ6	Mikroschalter Erfassung Ruhestellung Durchmesser
SQ7	Mikroschalter Erfassung Ruhestellung Abstand
TC1	Speisetrafo
XB1	Steckverbinder
XS1	Steckdose
XT1	Klemmenleiste
Z1	Netzfilter
Z2	Filter für Motor

DRUCKLUFTPLAN

Abb. 19 Art.-Nr. 4-101297_1

1	Schnellkupplung
2	Filter-Regel-Gruppe 0-10 bar
3	Manometer Ø 40
4	Filter – Schalldämpfer
6	Ventil Vorrichtung Q.L
12	Reduzierstück Ø =1,6 MM
13	EINFACHWIRKENDER ZYLINDER – VORRICHTUNG Q.L
17	SCHNELLABLASSVENTIL

Note

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 225
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TRASLADO 226
INSTALACIÓN 227
- Montaje protección trasera 227
- Montaje del monitor LCD 228
- Montaje de protección y palpador externo 228
- Principales elementos de funcionamiento 229

CONEXIÓN ELÉCTRICA 229
ENLACE NEUMÁTICO (SÓLO VERSIÓN QL) 230
NORMAS DE SEGURIDAD 231
- Leyenda de las etiquetas de advertencia y prescripción 232

CARACTERÍSTICAS GENERALES 233
DATOS TÉCNICOS 234
EQUIPAMIENTO DE SERIE 235
ACCESORIOS BAJO PEDIDO 235
CONDICIONES GENERALES DE USO 235
ENCENDIDO 236
NOTAS GENERALES SOBRE EL MENÚ PRINCIPAL 237
INCORPORACIÓN DE LOS DATOS DE LA RUEDA 243
LANZAMIENTO DE LA RUEDA 245
USO DEL DISPOSITIVO DE BLOQUEO AUTOMÁTICO 246
- Centrado con cono delantero 246
- Centrado con cono trasero 246
- Centrado con bridas 246

PROGRAMAS DE EQUILIBRADO 247
- Equilibrado dinámico (estándar) 248
- Equilibrado de llantas en aleación (ALU) 249
  - Programas ALU 1P, 2P 249
  - Medición de los datos de la rueda 249
  - Aplicación de los pesos de equilibrado 250
  - Programa “planos móviles” (disponible sólo con programas ALU P) ... 251
  - Programa “peso escondido” (disponible sólo con programas ALU P) ... 251
  - Programas ALU estándar (ALU 1, 2, 3, 4, 5) 251
- Equilibrado de ruedas de motocicleta 253
  - Programa Dinámica Moto 253
  - Programa ALU Moto 254
  - Programa división peso 254
  - Equilibrado estático Moto 254

PROGRAMA DE OPTIMIZACTIÓN OPT FLASH 255

E

PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN OPT (BAJO PEDIDO) 256
PROGRAMAS DE UTILIDAD 259
Convocar otros iconos 259
Calibración de sensibilidad 259
Calibración medidor de anchura rueda 260
Contador de lanzamientos 260
Convocación de la máscara inicial 261
Servicio 261
Banco de datos del vehículo 261
Búsqueda automática de la posición (RPA) 262
Control visual de redondez de la rueda 262
Ambientes de trabajo 262
Impresión parcial 263
Impresión total 263
PREDISPOSICIONES 263
Personalización 263
Idioma 265
Predisposición unidades de medida desequilibrios (gramos/onzas) 265
Predisposición búsqueda automática posición 266
Tipo de bloqueo 266
Síntesis vocal 267
Predisposición programas preferibles 267
MENSAJES DE ERROR 268
EFICIENCIA DE LOS ACCESORIOSDE EQUILIBRADO 270
LOCALIZACIÓN DE DESPERFECTOS 270
MANTENIMIENTO 272
INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE 273
INFORMACIÓN AMBIENTAL 273
MEDIOS ANTI-INCENDIO A UTILIZAR 274
GLOSARIO 274
ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 276
ESQUEMA DEL SISTEMA NEUMÁTICO 276

INTRODUCCIÓN

La presente publicación se propone dar al propietario y al operador instrucciones útiles y seguras sobre el uso y mantenimiento de la equilibradora.
Ateniéndose fielmente a estas instrucciones podrán recibirse de la máquina todas las satisfacciones, en cuanto a eficacia y duración, que forman parte de la tradición de CORGHI, lo cual contribuirá a facilitar notablemente el trabajo.
A continuación se transcriben las definiciones para identificar los niveles de peligro, con los letreros correspondientes de señalización utilizados en el presente manual:

PELIGRO
Peligros inmediatos que provocan lesiones graves o la muerte.

ATENCIÓN
Peligros o procedimientos poco seguros, que pueden provocar lesiones graves o la muerte.

ADVERTENCIA
Peligros o procedimientos poco seguros que pueden provocar lesiones no graves o daños a materiales.

Antes de poner en funcionamiento la máquina lea detenidamente estas instrucciones. Guarde este manual, junto con todo el material ilustrativo entregado con la máquina, en una carpeta cerca de la misma, para facilitar su consulta por parte de los operadores.
La documentación técnica que se suministra al cliente es parte integrante de la máquina, por lo cual deberá entregarse con ésta en caso de venta.
Este manual debe considerarse como válido única y exclusivamente para el modelo y la mátricula de la máquina indicados en la placa presente en la misma.

¡ATENCIÓN!
Aténgase a las indicaciones de este manual: todo uso de la máquina que no esté expresamente descrito aquí se hará bajo la total responsabilidad del operador.

NOTA
Algunas ilustraciones contenidas en este manual se han tomado de fotos de prototipos: las máquinas de la producción estándar pueden diferir en algunos detalles.
Estas instrucciones están destinadas a personas que ya poseen un cierto nivel de conocimientos de mecánica. Por esto no se describe aquí cada una de las operaciones, tales como el método para aflojar o apretar los dispositivos de fijación. Evite llevar a cabo operaciones que estén por encima de su propio nivel de capacidad operativa, o en las cuales no tenga experiencia. Si necesita asistencia, diríjase a un centro autorizado.

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TRASLADO

El embalaje base de la equilibradora es un bulto de madera que contiene:
- la equilibradora;
- el cabezal, el monitor dentro de su embalaje, el palpador externo y el equipamiento;
- la protección rueda.

Antes de la instalación la equilibradora debe ser transportada en su embalaje original, manteniéndola en la posición indicada en el embalaje. El transporte puede ser efectuado colocando el bulto sobre un carro con ruedas o bien introduciendo las horquillas de una carretilla elevadora en las correspondientes ranuras de la paleta (fig.1).
- Dimensiones del embalaje:

Longitud	Profundidad	Altura	Peso	Peso del embalaje
(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
1150	990	1350	370	90

- La máquina debe almacenarse en un ambiente que posea los requisitos siguientes:
  - humedad relativa: de 20% a 95%;
  - temperatura: de -10° a +60°C

ADVERTENCIA

Para evitar daños a la máquina, no hay que superponer nunca más de dos bultos.

Para desplazar la máquina después de haberla instalado puede procederse de la forma siguiente:
- mediante una grúa, utilizando un equipo especial para sujetar la máquina en los puntos dispuestos para ello (fig.2),
- introduciendo las horquillas de una carretilla elevadora debajo de la máquina, de forma tal que su centro corresponda, aproximadamente, a la línea mediana de la caja (fig.3).

ATENCIÓN

Antes de desplazar la máquina, es preciso desenchufar el cable de alimentación de la misma.

ADVERTENCIA

Cuando haya que desplazar la máquina no debe usarse nunca el perno portarrueda como punto de fuerza.

INSTALACIÓN

ATENCIÓN

Llevar a cabo con sumo cuidado las operaciones de desembalaje, montaje e instalación que se describen a continuación.

El incumplimiento de estas recomendaciones puede causar daños a la máquina y representar un riesgo para el operador.

Colocar la máquina con su embalaje original en la posición que se indica sobre éste, quitar el embalaje y **conservarlo para posibles transportes futuros.**

ADVERTENCIA

Para elegir el lugar de instalación es necesario considerar y aplicar las normas vigentes sobre seguridad del trabajo.

En particular, la máquina debe ser instalada y utilizada exclusivamente en ambientes cubiertos y que no presenten riesgos de goteo sobre la máquina misma.

Las condiciones ambientales de trabajo deben satisfacer los requisitos siguientes:
- humedad relativa de 30% a 80% (sin condensación);
- temperatura de 5° a + 40°C.

ADVERTENCIA

Respecto de las caracteristicas técnicas, advertencias, mantenimiento y toda otra información sobre el monitor, consulte los respectivos manuales de uso que se entregan como parte de la documentación de la máquina.

ATENCIÓN

No está admitido el uso de la máquina en atmósfera potencialmente explosiva.

Importante: para el uso correcto y seguro de los equipos, se aconseja un valor de alumbrado mínimo en el ambiente de 300 lux.

Si la máquina se entrega con algunas piezas desmontadas, será preciso proceder a su montaje de la forma que a continuación se expone.

Montaje protección trasera (fig. 5)

- Retirar la protección trasera desde la máquina, desenroscando para ello los dos tornillos M8 (fig. 5).
- Desenroscar los dos tornillos M8 presentes en la parte trasera de la carcasa.
- Montar nuevamente la protección trasera utilizando los mismos tornillos posicionados de la manera ilustrada en fig. 5, de modo que las dos dobladuras internas queden apoyadas en el costado de la carcasa.
- Introducir los dos tapones suministrados adjuntos en los agujeros previamente utilizados para fijar la protecciónn a la carcasa (fig. 5).

Montaje del monitor LCD (fig. 6)

Introducir el cable de alimentación, suministrado adjunto al monitor, en el tubo de soporte a fin de dejar a la vista el enchufe de conexión al monitor (fig. 6a).

- Aplicar la base orientable que sostiene el monitor en el soporte presente en el montante y fijarla mediante los cuatro tornillos presentes (fig. 6b), prestando atención para hacer pasar correctamente el cable de alimentación.
- Retirar el monitor de su embalaje y fijarlo a la brida de sustentación (fig. 6c).
- La brida se suministra en posición para un monitor 15-17"; si se desea montar un monitor 19"-21" es posible alzarla, utilizando los agujeros superiores del soporte monitor (fig. 6d).
- Introducir el cable de señales y el cable de alimentación del monitor en el agujero circular presente en el travesaño del cabezal orientable (fig. 6e).
- A continuación los cables deberán ser extraídos en la base del montante y conectados respectivamente al conector de quince polos y a la toma de red presente en la parte trasera de la máquina.
- El interruptor de encendido del monitor deberá estar dispuesto en posición de encendido.
- Montar la protección y el detector externo.
- Encender la equilibradora.
- Regular la imagen del monitor operando con los mandos presentes en su parte delantera y, si es necesario, con aquéllos presentes en su parte trasera. Para obtener informaciones sobre la regulación véase el manual del monitor que se suministra dentro del embalaje del monitor mismo.

Montaje de protección y palpador externo (figs. 7 y 8)

- Elevar el cárter rueda y ensamblar el casquillo (A, fig. 7) en el perno de rotación (B, fig. 7). Durante esta operación controlar que la ranura presente en el perno esté alineada con la clavija que se encuentra en el casquillo.
- Bloquear el tubo en el perno mediante el tornillo de M12 adjunto.
- Extraer la horquilla de bloqueo palpador (E fig. 7).
- Introducir el perno de rotación del palpador externo (C, fig. 7) en el agujero presente en el soporte (D, fig. 7).
- Aplicar la horquilla de bloqueo controlando que los extremos de la misma queden correctamente introducidos en las respectivas ranuras situadas en la parte inferior del soporte.
- A continuación enchufar el conector del cable palpador en la toma situada en la parte inferior del montante del cabezal (fig.7a).
- Montar el cárter de protección de los conectores (fig. 7a).
- Por último montar los cinco pernos portabridas procediendo de la manera ilustrada en figura 4b.

Después de haber completado el montaje de la máquina emplazarla en el lugar previsto, controlando que los espacios libres en torno a ella presenten como mínimo las medidas indicadas en la figura 8.

Principales elementos de funcionamiento (fig. 4a)

A) brazo automático de medición diámetro y distancia
B) brazo automático para medición de la anchura
C) cabezal
D) monitor 15" color
E) KIS
F) tecla Start
G tecla Stop
H) portabridas
I) cubierta portapesos
J) eje soporte rueda
K) interruptor general
L) protección rueda
M) pedal de mando QL (accesorio bajo pedido)
N) pedal de mando freno
N) Pedale di comando freno

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Bajo pedido, el fabricante dispone la equilibradora para que pueda funcionar con el sistema de alimentación disponible en el sitio en que debe instalarse. Los datos que identifican cómo está dispuesta cada máquina se leen en la placa de datos de la máquina y en una etiqueta situada en el cable de alimentación.

¡ATENCIÓN!

Todas las operaciones para la conexión eléctrica de la máquina a la red de alimentación deben ser efectuadas única y exclusivamente por personal profesionalmente calificado.

- Las dimensiones de la conexión eléctrica deben calcularse basándose en:
  - la potencia eléctrica absorbida por la máquina, que está especificada en la placa de datos de la máquina,
  - la distancia entre la máquina operadora y el punto de conexión a la red eléctrica, de forma tal que la caída de tensión, con plena carga, no sea superior al 4% (10% en la fase de puesta en marcha) respecto del valor nominal de la tensión indicada en la placa.
- El usuario debe:
  - montar en el cable de alimentación un enchufe conforme a las normativas vigentes,
  - conectar la máquina a una conexión eléctrica propia, dotada de interruptor automático diferencial con sensibilidad de 30 mA,
  - montar fusibles de protección de la línea de alimentación, cuyas dimensiones se establecerán conforme a las indicaciones dadas en el esquema eléctrico general contenido en el presente manual,
  - dotar la instalación eléctrica del taller con un circuito eléctrico de protección de tierra eficaz.

- Para evitar que puedan usar la máquina personas no autorizadas, se aconseja desconectar el enchufe de alimentación cuando no vaya a utilizarse la misma durante largos períodos.
- En el caso de que la conexión a la línea eléctrica de alimentación se haga directamente en el cuadro eléctrico general, sin utilizar ningún enchufe, es necesario instalar un interruptor de llave o que, en todo caso, pueda cerrarse con candado, para limitar el uso dela máquina exclusivamente al personal encargado de la misma.

¡ATENCIÓN!

Para el funcionamiento correcto de la máquina es indispensable que ésta tenga una buena conexión a tierra. NO conecte NUNCA el cable de puesta a tierra de la máquina al tubo del gas, del agua, al cable del teléfono ni a cualquier otro objeto no indicado para ello.

ENLACE NEUMÁTICO

(SÓLO VERSIÓN QL)

ATENCIÓN

Todas las operaciones relativas al enlace neumático de la máquina deben ser efectuadas única y exclusivamente por personal especializado.

- El enlace con la instalación neumática del taller debe garantizar una presión mínima de 8 bares; presiones inferiores a ésta podrían alterar el correcto funcionamiento del cilindro de desbloqueo con consiguientes dificultades para desbloquear la rueda respecto del eje de la máquina.
- El racor de enlace del sistema neumático es de tipo universal, por lo que no se requiere el uso de ningún acoplamiento particular o adicional. En el racor dentado se debe fijar mediante la abrazadera adjunta un tubo de goma para presión, con diámetro interno de 6 mm y diámetro externo de 14 mm.

NORMAS DE SEGURIDAD

¡ATENCIÓN!

El incumplimiento de las instrucciones y advertencias de peligro puede provocar lesiones graves a los operadores y demás personas presentes.

No ponga en funcionamiento la máquina antes de haber leído y comprendido todas las indicaciones de peligro y atención de este manual.

Para utilizar correctamente esta máquina es necesario ser un operador cualificado y autorizado, capaz de comprender las instrucciones escritas que suministra el fabricante, tener un adecuado entrenamiento y conocer las reglas de seguridad. El operador no debe consumir drogas ni alcohol, los cuales podrían alterar su capacidades.
En todo caso, es indispensable:

- Saber leer y comprender las descripciones.
- Conocer las características y la capacidad de la máquina.
- Mantener a las personas no autorizadas lejos de la zona de trabajo.
- Asegurarse de que la instalación ha sido hecha conforme a todas las normas y reglamentos vigentes en este campo.
- Comprobar que todos los operadores tengan un adiestramiento adecuado, que sepan utilizar el equipo de manera correcta y segura y que haya una supervisión adecuada.
- No tocar líneas o partes internas de motores o aparatos eléctricos antes de asegurarse de que se ha interrumpido la alimentación eléctrica.
- Leer detenidamente este manual y aprender a utilizar la máquina de manera correcta y segura.
- Guardar este manual de uso y mantenimiento en un lugar fácilmente accesible y consultarlo cada vez que haga falta.

¡ATENCIÓN!

No quite nunca ni haga ilegibles las etiquetas de PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN o INSTRUCCIÓN. Sustituya las etiquetas que se hayan perdido o ya no se lean claramente. En el caso de que se haya despegado o deteriorado alguna etiqueta, puede obtener ejemplares nuevos dirigiéndose al revendedor CORGHI más próximo.

- Durante el uso y las operaciones de mantenimiento de esta máquina, aténgase a las normas unificadas para la prevención de accidentes en el campo industrial, para tensiones elevadas y para máquinas giratorias.
- Toda alteración o modificación hecha en la máquina, sin la autorización del fabricante, exoneran a éste de toda responsabilidad por posibles daños o accidentes que ello pueda provocar. Especialmente la alteración o remoción de los dispositivos de seguridad constituyen una violación a las normas de Seguridad en el Trabajo.

¡ATENCIÓN!

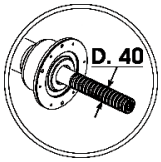
Durante las operaciones de trabajo y mantenimiento recójase el pelo si lo tiene largo y no lleve ropa demasiado holgada ni ninguna prenda suelta, como corbata, cadena, reloj pulsera ni objetos que puedan engancharse en piezas móviles de la máquina.

Leyenda de las etiquetas de advertencia y prescripción

No utilizar el perno portarrueda como asidero para levantar la máquina.

Desconectar el enchufe de la toma de alimentación antes de efectuar intervenciones de asistencia en la máquina.

No levantar nunca la protección mientras la rueda esté girando.



Usar accesorios centraje con diametro 40 mm.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Velocidad de equilibrado variable (entre 70 y 98 r.p.m., según el tipo de rueda):
  • optimiza y minimiza los tiempos de lanzamiento;
  • reduce los riesgos derivados de órganos giratorios;
  • garantiza un ahorro energético.
- Posición rueda avanzada hacia el operador para favorecer la colocación de los pesos adhesivos.
- Calibradores automáticos para medir la distancia, el diámetro y el ancho de la rueda y para la aplicación de los pesos adhesivos en los programas Alu P (función no disponible en las máquinas destinadas al mercado alemán).
- Parada automática de la rueda al concluirse el lanzamiento.
- Freno de bloqueo del eje porta-rueda con accionamiento de botón y de pedal.
- Pulsador de STOP para la detención inmediata de la máquina.
- Portabridas lateral.
- Cubierta con cubetas para el alojamiento de los pesos y accesorios mayormente utilizados.
- Yunque para la recuperación de los contrapesos de resorte.
- Arranque automático al bajar el cárter de protección.
- Monitor de colores de 15" de alta resolución: un soporte indispensable para la ejecución de los nuevos programas
- Gráfica que permite efectuar un rápido y fácil aprendizaje del uso de la máquina.
- Mando (KIS) para la incorporación de los datos y la selección de los programas.
- Ayuda (Help) interactiva que ofrece las explicaciones relativas al programa en que es convocada.
- Posibilidad de selección entre varios idiomas.
- Unidad de elaboración de varios microprocesadores (16 bits)
- Resolución: 1 g (1/10 oz).
- Amplia selección de programas para un uso simple e inmediato de la máquina.
- Visualización de los valores de desequilibrio en gramos u onzas.
- Predisposición de redondeo visualización desequilibrios.
- Modos de equilibrado disponibles:
  • E*stándar* dinámico en los dos lados de la llanta
  • A*lu* / A*lu* P siete posibilidades distintas para las llantas en aleación
  • D*in*. M*oto* dinámica en los dos lados para llantas de moto
  • A*lu* M*oto* dinámica en los dos lados para llantas de moto en aleación.
  • E*stática* en un solo plano
- Programa **"planos móviles"** (en Alu P) para el uso de muchos pesos de cinco gramos, es decir disponibles sin necesidad de cortes parciales
- Programa **"peso escondido"** (en Alu P) para subdividir el peso adhesivo de equilibrado del lado externo en dos pesos equivalentes colocados detrás de los radios de la llanta
- Programa **"división peso"** (programas moto) para la división del peso en dos equivalentes a colocar en los lados del rayo.
- Programa "**OPT flash**" para la optimización rápida de la marcha silenciosa (bajo pedido está también disponible la versión estándar del OPT).
- Programa "**OPT estándar**"(bajo pedido).

- Programas de utilidad general:
  • Calibración
  • Personalización
  • Contador del número parcial y total de lanzamientos
  • Programación de los 3 programas de mayor uso.
  • Servicio
  • Diagnóstico
- Tres ambientes de trabajo separados permiten a tres diferentes operadores trabajar en paralelo sin necesidad de reprogramar los datos.
- Banco de datos de accesorios de vehículo, que permite conocer el montaje optimizado de una rueda en la equilibradora.
- RPA, posicionamiento automático de la rueda en la posición de aplicación del peso de equilibrado.
- Control visual; esta función permite verificar visualmente imperfecciones en la redondez de la rueda y de la llanta.
- Quick Lock, bloqueo automático rueda (bajo pedido).
- ROD, medidor de excentricidad ruedas (bajo pedido).
- Impresora de los valores de desequilibrio y de los valores de excentricidad de rueda y llanta (bajo pedido).
- Síntesis vocal (bajo pedido).
- Mueble lateral porta contrapesos y accessorios (suministrado bajo pedido).

DATOS TÉCNICOS

- Tensión de alimentación ..... monofásica 115/230 V ±10%
- Potencia global ..... 420 W
- Velocidad de equilibrado ..... 70 ÷ 98 r.p.m.
- Valor máximo de desequilibrio calculado ..... 999 gramos
- Tiempo medio de lanzamiento (con rueda 5”x14”) ..... 5,5 s
- Diámetro del árbol ..... 40 mm
- Temperatura del ambiente de trabajo ..... entre 5 y 40°C
- Dimensiones de la máquina (fig. 9):
  • profundidad con protección cerrada ..... 1460 mm
  • profundidad con protección abierta ..... 1100 mm
  • ancho con protección ..... 1500 mm
  • altura con protección cerrada ..... 1590 mm
  • altura con protección abierta ..... 1700 mm
- Campo de trabajo:
  • anchura de la llanta ..... entre 1,5” y 20”
  • diámetro de la llanta ..... entre 10” y 27”
  • distancia máxima rueda - máquina ..... 280 mm
  • anchura máxima de la rueda (con protección) ..... 630 mm
  • diámetro máximo de la rueda (con protección) ..... 1120 mm
  • peso máximo de la rueda ..... 65 kg
- Peso de la máquina (sin accesorios) ..... 270 kg
- Nivel de ruido durante el trabajo ..... < 70 dB(A)

EQUIPAMIENTO DE SERIE

Junto con la máquina se entregan los elementos siguientes:

- Pinza para montar y desmontar los pesos .....cód. 900203841
- Cubo roscado ..... cód. 9005-101514
- Tornillo de fijación de la brida .....cód. 900222101
- Calibre para medición del ancho ruedas.....cód. 900223420
- Placa de identificación de los pesos .....cód. 900437485
- Llave hexagonal CH 4 .....cód. 900600714
- Llave hexagonal CH 5 .....cód. 900600674
- Llave hexagonal CH 6 .....cód. 900600906
- Llave hexagonal CH 8 ..... cód. 9002-00675
- Llave hexagonal CH 10 .....cód. 900600910
- Peso de 100 gramos .....cód. 900430573
- Destornillador ..... cód. 9004-101252

ACCESORIOS BAJO PEDIDO

Véase el catálogo de accesorios.

CONDICIONES GENERALES DE USO

El equipo está destinado a un uso exclusivamente profesional.

ATENCIÓN

En el equipo puede operar un solo operador a la vez.

Las equilibradoras descritas en este manual deben utilizarse **exclusivamente** para medir los desequilibrios, en cantidad y posición, de ruedas de vehículos, dentro de los límites indicados en el capítulo “Datos técnicos”. Además, las versiones con motor tienen que estar dotadas de protección, con dispositivo de seguridad, el cual debe bajarse siempre durante el lanzamiento.

ATENCIÓN

Cualquier otro uso del equipo, diferente al descrito arriba, debe considerarse impropio e irrazonable.

ADVERTENCIA

No hay que utilizar nunca la máquina sin el equipo para el bloqueo de la rueda.

ATENCIÓN

No use nunca la máquina sin la protección, ni altere el dispositivo de seguridad.

ADVERTENCIA

Se prohíbe limpiar o lavar con aire comprimido o chorros de agua las ruedas montadas en la máquina.

ATENCIÓN

Se desaconseja utilizar durante el trabajo equipos que no sean originales CORGHI.

ATENCIÓN

Aprenda a conocer su máquina: conocer perfectamente el funcionamiento de la misma es la mejor garantía de seguridad y de calidad de las prestaciones.
Aprenda la función y la colocación de todos los mandos.
Controle detenidamente el funcionamiento de cada uno de los mandos de la máquina.
Para prevenir accidentes y lesiones, es preciso instalar el equipo de forma adecuada, usarlo correctamente y someterlo periódicamente a mantenimiento.

ENCENDIDO

Encender la máquina mediante el respectivo interruptor situado en la parte delantera del cajón (K fig. 4a). La equilibradora efectúa una prueba de control y, si no detecta anomalías, emite una señal acústica, visualiza la marca y los datos de personalización y queda a la espera de la incorporación de los datos geométricos de la rueda.
Girando u oprimiendo el mando del Kis (tecla **Enter**), es posible visualizar la imagen de los valores de desequilibrio (fig. 10); el estado inicial activo será:
- modalidad de equilibrado activo: dinámico (DYN);
- valores visualizados: 000 000;
- visualización gramos por 5 (o 1/4 de onza);
- redondeo sensores activo.

A continuación será posible predisponer los datos de la rueda a equilibrar o bien seleccionar uno entre los programas disponibles.

NOTAS GENERALES SOBRE EL MENÚ PRINCIPAL

La gráfica es enteramente de iconos (dibujos que se refieren a la función de la tecla), cuya selección permite activar las respectivas funciones; para favorecer la comprensión está presente una línea de estado, en la base del monitor, dividida en tres campos:
- descripción del significado del icono seleccionado (aquélla con marco amarillo);
- indicación del estado de la máquina (x1 / x5 ; g / oz);
- indicación del ambiente activado (programa activado).

Todas estas indicaciones aparecen en el idioma seleccionado.

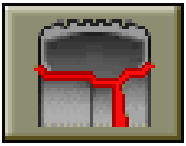
En la parte inferior del monitor se encuentran los iconos (menú principal, MP), divididos en cuatro grupos:

- El primer grupo, compuesto por tres iconos, comprende las funciones relativas a los tipos de equilibrado.
- El segundo grupo, también compuesto por tres iconos, comprende los programas de UTILIDAD; en este grupo es posible predisponer tres de los programas de UTILIDAD a elección (las modalidades de predisposición se ilustran en las modalidades operativas). Los tres iconos arriba expuestos son sólo un ejemplo.
- El tercer grupo, compuesto por dos iconos, comprende las funciones de UTILIDAD (programas adicionales para el uso de la máquina) y PREDISPOSICIÓN (procedimientos de predisposición funcionamiento máquina).
- El cuarto grupo, compuesto por un único icono, cumple la función de Ayuda (Help); al ser convocado muestra las informaciones necesarias para operar según el procedimiento activado.

Para seleccionar el icono deseado se debe girar el KIS hasta hacer coincidir el marco amarillo sobre el icono preseleccionado y luego oprimir el mando (Enter).
Todas las funciones que no aparecen en el Menú Principal son agrupadas en submenús (siempre con iconos), que se abren seleccionando el icono principal.
Para obtener acceso a un submenú se debe seleccionar el icono principal; después de oprimir el Kis sobre el icono seleccionado aparece una serie de nuevos iconos. A continuación la rotación del KIS provoca la preselección de los iconos del submenú.
Con el submenú seleccionado, el icono del Menú Principal es sustituido por aquél de “Salida” para permitir el cierre del submenú sin efectuar ninguna selección.

La división y las funciones de los iconos del menú principal son las que se ilustran a

Programa de equilibrado dinámico (estándar): convoca el modo clásico de equilibrado de una rueda en ambos lados.



Programas ALU de equilibrado dinámico: convoca los diferentes procedimientos para equilibrar las llantas de aleación ligera, llamados programas ALU.

Programa de equilibrado ALU 1P: calcula de modo preciso los pesos de equilibrado para aplicarlos en la parte interna de la llanta (pesos adhesivos).

Programa de equilibrado ALU 2P: calcula de modo preciso los pesos de equilibrado para aplicarlos en el lado interno (peso de resorte) y en la parte interna (peso adhesivo) de la llanta.

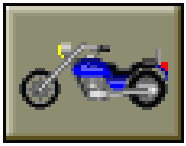
Programa de equilibrado ALU 1: calcula de modo estadístico los pesos de equilibrado para aplicarlos en la parte interna de la llanta (pesos adhesivos).

Programa de equilibrado ALU 2: calcula de modo estadístico los pesos de equilibrado para aplicarlos en el lado interno (peso de resorte) y en la parte interna (peso adhesivo) de la llanta.

Programa de equilibrado ALU 3: calcula de modo estadístico los pesos de equilibrado para aplicarlos en la parte interna (lado interno y externo) de la llanta (pesos adhesivos).

Programa de equilibrado ALU 4: calcula de modo estadístico los pesos de equilibrado para aplicarlos en el lado interno (peso de resorte) y en la parte interna, lado externo (peso adhesivo) de la llanta.

Programa de equilibrado ALU 5: calcula de modo estadístico los pesos de equilibrado para aplicarlos en la parte interna (peso adhesivo) y en el lados externo (peso de resorte) de la llanta.



Programas de equilibrado para ruedas moto: programas adecuados para el equilibrado de ruedas de motocicleta.

Programa de equilibrado dinámico ruedas moto: permite efectuar el equilibrado, en ambos lados, con pesos de resorte, de las ruedas moto.

Programa de equilibrado ALU ruedas moto: permite efectuar el equilibrado, en ambos lados, con pesos adhesivos, de las ruedas moto.

Programa de equilibrado estático: permite efectuar el equilibrado, en un solo plano, de las ruedas tanto de moto como de automóvil.

Activa la selección de los programas de utilidad: permite el acceso, visualizándolos, a los iconos relativos a los programas de utilidad general para el funcionamiento de la máquina.

Impresión: activa el procedimiento de impresión de los datos de desequilibrio inicial y residual de una rueda.

Impresión completa: activa el procedimiento para efectuar una impresión completa de los datos de desequilibrio inicial y residual de las cuatro ruedas.

Busca posición: sitúa la rueda en la posición correcta para la aplicación de los pesos en ambos lados alternativamente.

ROD: si la máquina está dotada del respectivo accesorio opcional, activa el procedimiento para la medición de la redondez de la llanta y del neumático.

Optimización: activa el procedimiento de optimización de las masas giratorias.

Calibración sensibilidad: activa el programa para calibrar las mediciones de la equilibradora.

Calibración medidor de anchura llanta: activa el programa para calibrar el medidor de la anchura.

Convoca otros iconos: visualiza la segunda serie de iconos.

Segunda serie de iconos:

Banco de datos: según el tipo de vehículo seleccionado, visualiza los tipos de centrado rueda disponibles, emitiendo también un juicio sobre la validez del centrado.

Incorporación manual de los datos: activa el procedimiento para la incorporación manual de los valores dimensionales de la rueda.

Control visual: esta función se activa al abrir el cárter; hace girar la rueda a baja velocidad a fin de que el operador pueda efectuar un control visual de redondez.

Convoca logotipo: convoca en el monitor el logotipo inicial de la máquina.

Ambientes de trabajo: permite seleccionar el usuario activado entre tres disponibles. A cada usuario están asociadas predisposiciones personalizadas de la máquina.

Programas de servicio: convoca los programas de diagnóstico útiles para la asistencia técnica.

Contadores de lanzamientos: indican el número total y el número parcial de lanzamientos efectuados.

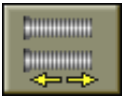
Activa la selección de los programas de predisposición: permite el acceso, visualizándolos, a los iconos relativos a los programas para la configuración de los parámetros de funcionamiento de la equilibradora.

Predisposición datos de la empresa: activa el procedimiento para la predisposición de los datos (nombre, dirección, etc.) de la propia empresa.

Predisposición idioma: activa los iconos para la incorporación del idioma en que se desea recibir los mensajes operativos.

Predisposición unidad de medida de los desequilibrios: activa los iconos para la selección del tipo de unidad de medida y del redondeo con que se desea visualizar los valores de desequilibrio (gramos / onzas).

Predisposición búsqueda automática de posición: abre el submenú con los iconos que permiten activar o desactivar la función de búsqueda automática de la posición rueda al concluirse el lanzamiento.



Predisposición tipo de bloqueo: se informa a la equilibradora sobre el tipo de bloqueo que se utiliza, normal o neumático (QL). Sirve para una correcta visualización del tipo de centrado en el banco de datos.

Síntesis vocal: activa/desactiva el seleccionador vocal (disponible bajo pedido)

Modifica contador de lanzamientos: programa no disponible.

Predisposiciones programas preferibles: activa el procedimiento para la predisposición de los tres programas preferibles a incorporar en la barra principal de iconos.

Ayuda: convoca en el monitor las informaciones correspondientes a la imagen vídeo presente. En presencia de un mensaje de error, la primera información convocada se refiere al tipo de errores que se pueden verificar. Las instrucciones convocadas mediante este icono complementan (no sustituyen) para todos los efectos el presente manual de uso.

Los otros iconos, que pueden ser convocados dentro de los programas, serán descritos directamente en las respectivas fases operativas.

INCORPORACIÓN DE LOS DATOS DE LA RUEDA

La máquina prevé la incorporación automática de los valores de diámetro, distancia y ancho.

- Sitúe los dos brazos (interno y externo) de detección automática de los datos (A, B, fig.4) en contacto con los dos lados de la llanta, tal como se indica en fig. 11. En el monitor aparece la imagen correspondiente a las dimensiones geométricas de la rueda. Se debe prestar la máxima atención para posicionar correctamente los brazos a fin de obtener una lectura precisa de los datos.
- Mantenga los brazos en contacto con la llanta mientras la máquina no haya adquirido y visualizado los valores de diámetro, distancia y ancho de la rueda.
- Controle los valores medidos y sitúe nuevamente los brazos en posición de reposo.

En caso de que, durante la medición, se adquiera un valor erróneo, se deberá situar los brazos en posición de reposo y sucesivamente repetir la operación.
Es posible efectuar las mediciones moviendo también sólo un brazo de medición por vez; en este caso se deben tomar con mucha atención los datos medidos porque están influenciados por aquéllos ya presentes en la memoria.
Después de haber predispuesto correctamente las dimensiones geométricas y haber colocado nuevamente los calibradores en posición de reposo, en el monitor aparecen los valores de desequilibrio recalculados sobre la base de las nuevas dimensiones.

IMPORTANTE

Téngase presente que el diámetro nominal de la rueda (por ej. 14"), se refiere a los planos de apoyo de los talones del neumático, que se encuentran obviamente en la parte interna de la llanta. En cambio, los valores medidos se refieren a los planos externos por lo que, a causa del espesor de la llanta, resultan ser inferiores a los valores nominales. Por lo tanto el valor de corrección se refiere a un espesor medio de la llanta. Ello significa que, en ruedas con espesores diferentes pueden presentarse ligeras diferencias (máximo 2 ó 3 décimos de pulgada) respecto de los valores nominales. Ello no es consecuencia de una falta de precisión de los dispositivos de medición sino que refleja la realidad.

En caso de falta de funcionamiento del brazo automático de medición, es posible **incorporar manualmente los datos geométricos** aplicando el siguiente procedimiento:

- seleccionar que se encuentra en el submenú utilidad ( )
- en el monitor aparece la imagen vídeo para la incorporación manual de los datos, junto a los iconos:

Incorporación ancho en pulgadas: habilita la incorporación del ancho llanta en pulgadas.

Incorporación ancho en milímetros: habilita la incorporación del ancho llanta en milímetros.

Incorporación diámetro en pulgadas: habilita la incorporación del diámetro llanta en pulgadas.

Incorporación diámetro en milímetros: habilita la incorporación del diámetro llanta en milímetros. Para medir el ancho usar el medidor especifico de tipo compás (fig.12).

Incorporación distancia en milímetros: habilita la incorporación en milímetros de la distancia entre llanta y cajón.

Salida: devuelve el programa a la imagen vídeo de los desequilibrios.

Ayuda: muestra las informaciones de ayuda relativas a la predisposición manual de los datos.

- Después de haber seleccionado un icono, gire el Kis hasta obtener que, en la casilla correspondiente al dato que se desea incorporar aparezca el valor deseado.
- Oprima el mando del Kis para confirmar el dato.
- Seleccione un nuevo icono para predisponer otra magnitud.
- Para concluir la predisposición manual de los datos se debe seleccionar el icono Salida.

Los valores a programar para diámetro y anchura son los valores nominales de la llanta. La distancia debe ser medida manualmente y corresponde a la cota existente entre el costado derecho del cajón y el costado interno de la rueda (A, fig. 11c).

LANZAMIENTO DE LA RUEDA

El lanzamiento de la rueda se verifica de modo automático bajando la protección o bien oprimiendo la tecla **START** (aquélla de color verde) con la protección bajada.
Un dispositivo de seguridad específico determina el cese de la rotación en caso de que la protección sea alzada durante el lanzamiento; en este caso se visualizará el mensaje **Err Cr.**
En la fase de búsqueda de la posición la rueda puede girar con la protección alzada.

ATENCIÓN

No está permitido poner en funcionamiento la máquina sin protección y/o habiendo alterado el dispositivo de seguridad.

ATENCIÓN

No hay que levantar nunca la protección antes de que la rueda se haya detenido completamente.

ATENCIÓN

Si, debido a una anomalía de la máquina, la rueda sigue dando vueltas, apague la máquina con el interruptor general o desenchufe la clavija del cuadro de alimentación (detención de emergencia). Luego espere a que la rueda se detenga antes de levantar la protección.

USO DEL DISPOSITIVO DE BLOQUEO AUTOMÁTICO

Las modalidades de uso de la máquina son muy similares a aquélla de una equilibradora normal de cubo roscado fijo.

Centrado con cono delantero

- Montar la rueda en el eje deslizándola hasta obtener que quede apoyada en la brida.
- Colocar en el eje el cono más adecuado y hacerlo entrar en el agujero central de la rueda.
- Oprimir el pedal de mando (N, fig.4a) de modo que el cubo roscado se desplace hacia afuera.
- Colocar la virola deslizándola en el cubo roscado hasta situarla en contacto con el cono.
- Soltar el pedal de mando de modo que el cubo roscado retorne a la posición de reposo, bloqueando la rueda contra la brida.

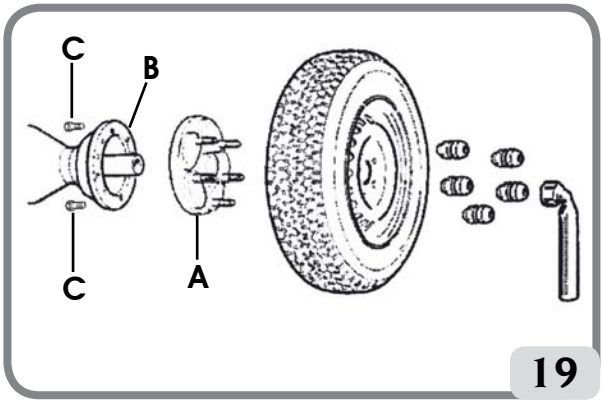
Centrado con cono trasero

- Posicionar en el eje el cono más adecuado para el agujero central de la rueda.
- Montar la rueda en el cono y hacerla deslizar hasta obtener que el cono entre en contacto con el plato que retiene el resorte.
- Oprimir el pedal de mando (N, fig.4a) de modo que el cubo roscado se deslice hacia afuera.
- Colocar la virola deslizándola en el cubo roscado a fin de situar el casquete de plástico en contacto con la llanta.
- A continuación ejercer presión para precargar ligeramente el resorte.
- Soltar el pedal de mando de modo que el cubo roscado retorne a la posición de reposo bloqueando la rueda contra la brida.

Centrado con bridas

Después de haber removido el cubo fileteado del eje lleva rueda:

- Montar la brida (A, fig. 19)centrándola sobre el eje y llevándola en contacto con la brida apoyo rueda (B, fig. 19).
- Fijar la brida con los dos tornillos de ajuste (C, fig. 19) con la llave CH 6.
- La operación es simple y rápida si se comprime la tecla STOP que activa el freno de bloqueo del eje lleva rueda.
- Proceder normalmente a efectuar el bloqueo de la rueda en la brida.



Notas

- En el caso, bastante improbable, de que se atasque la válvula de accionamiento o se rompa un tubo neumático de enlace, la máquina puede funcionar igualmente como una normal equilibradora con cubo roscado fijo. Esta característica permite también el uso de la máquina en caso de falta de aire comprimido y/o de fallo en el sistema neumático del taller.
- En caso de efectuar una maniobra errónea como, por ejemplo, disponer el desbloqueo con la rueda aún en rotación, la virola impide que ésta salga del eje. En este caso se deberá anular el lanzamiento, bloquear nuevamente la rueda y efectuar otro lanzamiento.
- El sistema de bloqueo Quick Lock garantiza la compatibilidad casi total con todos los accesorios de las equilibradoras que carecen de bloqueo automático.

PROGRAMAS DE EQUILIBRADO

Los programas de equilibrado están agrupados en los primeros tres iconos del menú principal y son :

- equilibrado dinámico estándar;
- equilibrado dinámica de las ruedas con llantas de aleación;
- equilibrado dinámico y estático de las ruedas para motos.

Antes de comenzar a ejecutar una operación de equilibrado se deberá:

- montar la rueda en el cubo utilizando la brida más adecuada; vea las indicaciones presentes en el banco de datos;
- bloquear la rueda de modo que durante las fases de lanzamiento y de frenado no se puedan verificar desplazamientos;
- quitar los contrapesos viejos, guijarros, suciedad y cualquier cuerpo que pueda haberse incrustado;
- incorporar correctamente los datos geométricos de la rueda.

Equilibrado dinámico (estándar)

Esta modalidad de equilibrado es aquélla normalmente utilizada y es considerada como estándar de la equilibradora; en caso de estar en un programa diferente de equilibrado será necesario seleccionar el icono del menú principal.

En el monitor aparece la máscara correspondiente a este programa (fig.10).

A continuación se deberá operar de la siguiente forma:

1. incorpore los datos geométricos de la rueda;
2. lance la rueda, bajando la protección.

Para obtener la máxima precisión de los resultados se aconseja no forzar impropiamente la máquina durante el lanzamiento;

3. espere la parada automática de la rueda y la visualización de los valores de desequilibrio calculados;
4. elija el primer lado a equilibrar;
5. gire la rueda hasta obtener que se encienda el elemento central del correspondiente indicador de posición;
6. aplique el peso de equilibrado indicado en la posición de la llanta correspondiente a 12 horas;
7. repita las operaciones indicadas respecto del segundo lado de la rueda;
8. efectúe un lanzamiento de control para verificar la precisión del equilibrado. En caso de ser ésta inadecuada, modifique valor y posición de los pesos aplicados precedentemente, siguiendo las indicaciones del diagrama control equilibrado (fig.13).

Tenga presente que, sobre todo para desequilibrios de gran magnitud, un error de pocos grados de posicionamiento del contrapeso puede determinar en fase de control un residuo incluso de 5-10 gramos.

ATENCIÓN

Controle que el sistema de enganche del peso a la llanta esté en perfectas condiciones. Un peso mal o incorrectamente enganchado puede desengancharse durante la rotación de la rueda, lo que determina una situación de peligro potencial.

Para facilitar la operación de aplicación de los pesos de equilibrado, existen tres posibilidades de frenado de la rueda:

- Manteniendo la rueda en posición central durante un segundo. El freno se activará automáticamente con una fuerza de frenado reducida para permitir que el operador sitúe manualmente la rueda en la posición de aplicación del otro peso.
- Presionando el pedal de mando freno (N, fig. 4a). La fuerza de frenado es máxima y el desbloqueo de la rueda se obtiene presionando nuevamente el pedal, efectuando un lanzamiento o bien después de transcurrir 30 s.
- Presionando la tecla STOP cuando la rueda está en una de las posiciones de aplicación de los pesos (fuerza máxima de frenado); el desbloqueo de la rueda se obtiene: presionando nuevamente la tecla STOP, efectuando un lanzamiento o bien después de transcurrir aprox. 30 s.

El bloqueo del árbol puede también ser útil en fase de montaje de elementos accesorios de centrado.

La presión de la tecla **STOP** con rueda en movimiento determina la interrupción anticipada del lanzamiento.

Si está activado el programa de "**RPA**" (centrada posición), al término de cada lanzamiento de equilibrado la máquina bloquea la rueda en la posición de aplicación del peso del lado interno; si éste es nulo, la rueda es bloqueada en la posición de aplicación del lado externo. Oprimiendo la tecla **START** con la protección alzada, se activa la búsqueda automática de la posición del segundo lado.
Esta prestación es ilustrada más detalladamente en el apartado LOCALIZACIóN AUTOMÁTICA POSICIÓN.

Equilibrado de llantas en aleación (ALU)

Para el equilibrado de las ruedas en aleación suelen usarse pesos autoadhesivos, aplicados en posiciones diferentes a las previstas para el equilibrado estándar con los pesos de resorte (fig.14).
Existen diversos programas de equilibrado ALU, los que han sido especialmente estudiados para operar con estos tipos de llanta.

Se convocan desde el menú principal con el icono ; desde aquí se abre el submenú compuesto por siete iconos divididos en dos grupos: programas ALU P y ALU normales.

Programas ALU 1P, 2P

Estos programas sirven para equilibrar, con la máxima precisión, las llantas en aleación ligera **que requieren la aplicación de ambos pesos por el mismo lado (interno) respecto al disco de la llanta.**
Este tipo de equilibradora es particularmente idónea para la aplicación de los pesos adhesivos en la llanta gracias a la posición avanzada de la rueda respecto del cajón; de esta forma se dispone de libre acceso a una gran zona interna de la llanta.

Después de haber seleccionado el icono seleccione uno de los dos iconos relativos a los programas ALU P.

ALU 1P **ALU 2P**

En el monitor aparece la máscara para la medición de los desequilibrios de las llantas de aleación.

Medición de los datos de la rueda

Hay que incorporar los datos geométricos **relativos a los planos de equilibrado efectivos**, en lugar de los datos nominales de la rueda (como para los programas ALU estándar). Los planos de equilibrado en los cuales se aplicarán los pesos adhesivos puede escogerlos el operador según la forma particular de la llanta. En todo caso, téngase en cuenta que para reducir la entidad de los pesos a aplicar **conviene escoger siempre los planos de equilibrado lo más lejos posible entre ellos;** si la distancia entre los dos planos es inferior a 37 mm (1,5") aparece en la pantalla el mensaje Err 5.
- Disponer el extremo del brazo automático de medición interna en correspondencia con el plano elegido para la aplicación del peso **interno**. En Alu 1 P el plano de equilibrado

E

se encontrará aprox. 15 mm más atrás (punto medio del peso) respecto del punto de contacto del cabezal de detección con la llanta (fig.15a). En Alu 2P debe tomarse como referencia el borde de la llanta, dado que el peso interno es de tipo tradicional de tenacillas (fig. 11a).

Es preciso colocar con suma atención el extremo del brazo en una zona de la llanta donde no haya discontinuidades para que sea posible aplicar el peso en esa posición.

- Mantener el brazo en la posición elegida. Transcurridos dos segundos la máquina emitirá una señal acústica de confirmación para indicar que se ha efectuado la adquisición de los valores de distancia y diámetro.
- Llevar el extremo del brazo automático de medición en correspondencia con el plano escogido para la aplicación del peso **externo** (fig. 15b), de forma análoga a lo hecho anteriormente para el lado interno.
- Mantener el brazo en posición y esperar la señal acústica de confirmación.
- Llevar nuevamente el brazo de medición a la posición de reposo.

En el caso de que se lleve el brazo a la posición de reposo después de haber incorporado los datos relativos a un solo plano, o que se incorporen primero los datos del plano externo y luego los del plano interno, en el monitor aparece el mensaje "Err 23" y los datos incorporados no se toman en cuenta.

- Efectúe un lanzamiento

Aplicación de los pesos de equilibrado

- Escoja el plano en el cual aplicará el primer peso de equilibrado.
- Dé vuelta a la rueda hasta obtener que se encienda el elemento central del indicador de posición correspondiente.

Si el peso a aplicar es de **tipo tradicional de resorte**, (lado interno en ALU 2P), póngalo en la posición correspondiente a las **12 horas**. Si, en cambio, el peso a aplicar es del **tipo adhesivo**:

- debe ser centrado en el interior de la muesca del terminal portapesos del brazo de medición (fig.16a), con el papel de protección de la banda adhesiva dirigido hacia arriba. . Retirar la protección y girar el terminal a fin de que el adhesivo quede orientado hacia la superficie interna de la llanta.
- Mueva el calibrador hasta hacer coincidir las dos líneas de referencia (en amarillo) en las respectivas ventanas del monitor.
- Gire el extremo del brazo de medición hasta cuando la banda adhesiva del peso se encuentre a nivel de la superficie de la llanta.
- Pulse el botón (fig.16b) para expulsar el peso y hacerlo adherir a la llanta.
- Vuelva a llevar el brazo a la posición de reposo (fig.16c).
- Repita las mismas operaciones para aplicar el segundo peso de equilibrado.
- Haga un lanzamiento de control para comprobar la precisión del equilibrado.

Para que el peso adhiera eficazmente a la superficie de la llanta es indispensable que ésta esté perfectamente limpia. Si hace falta, límpiela utilizando un detergente adecuado.

NOTA. En las equilibradoras destinadas al mercado alemán, la aplicación del peso debe ser efectuada de la siguiente forma (fig. 17): encolar manualmente el peso, posicionándolo de manera que su punto medio quede más atrás en la medida de 15 mm respecto del punto de contacto del cabezal de detección con la llanta.

Programa "planos móviles" (disponible sólo con programas ALU P)

Esta función se activa **automáticamente** cuando se selecciona un programa ALU P.
La función modifica las posiciones escogidas antes para la aplicación de los pesos adhesivos, para permitir el equilibrado perfecto de la rueda mediante pesos adhesivos disponibles en el comercio, es decir múltiplos de cinco gramos. De tal forma se mejora la precisión de la máquina, evitando tener que redondear los pesos a aplicar o bien cortarlos para acercarse más a los valores reales de desequilibrio.
Las posiciones modificadas, a nivel de las cuales deben aplicarse los pesos adhesivos, las identifica el operador basándose en las indicaciones dadas por la equilibradora (véase el apartado APLICACIÓN DE LOS PESOS DE EQUILIBRADO).

Programa "peso escondido" (disponible sólo con programas ALU P)

Este programa subdivide el peso de equilibrado externo en dos pesos equivalentes, situados en posición escondida detrás de dos rayos de la llanta en aleación.
- Seleccione previamente uno entre los programas ALU 1P, ALU 2P; la selección se efectúa con los iconos **(programas ALU)** y sucesivamente con **(ALU 1P)** o **(ALU 2P).**
- En la barra de los iconos, en lugar del icono selección programas moto está el icono **Peso escondido.**
- Seleccione este icono; en el monitor aparece una ventana.
- Gire el Kis para predisponer el número de rayos de la llanta que se desea equilibrar; el mensaje OFF significa que no se requiere esta función.
- Sitúe un rayo en posición de 12 horas y oprima el mando del Kis; de este modo se almacena el número y la posición de los rayos.
- En el monitor aparece la imagen de los desequilibrios, con dos indicadores de posición para el lado externo. El valor de desequilibrio visualizado para este lado se refiere al indicador en condición de posición centrada.

La aplicación de cada uno de los dos pesos de equilibrado se efectúa de la forma descrita en el apartado "Aplicación de los pesos de equilibrado" de los programas ALU P.
La función PESO ESCONDIDO se combina con la función PLANOS MÓVILES para permitir el uso de pesos de equilibrado múltiplos de 5 gramos.

Programas ALU estándar (ALU 1, 2, 3, 4, 5)

Los programas ALU estándar tienen en cuenta las distintas posibilidades de aplicación de los pesos (fig.14) y dan valores de desequilibrio correctos, **manteniendo la incorporación de los datos geométricos nominales de la rueda en aleación.**
Para activar estos programas es necesario:
- seleccionar el icono **Programas ALU;**
- seleccionar uno de los iconos:

E

Programa de equilibrado ALU 1: calcula de modo estadístico los pesos de equilibrado para aplicarlos en la parte interna de la llanta, tal como ilustra el icono mismo.

Programa de equilibrado ALU 2: calcula de modo estadístico los pesos de equilibrado para aplicarlos en el lado interno y en la parte interna de la llanta, tal como se ilustra en el icono.

Programa de equilibrado ALU 3: calcula de modo estadístico los pesos de equilibrado para aplicarlos, tal como se ilustra en el icono.

Programa de equilibrado ALU 4: calcula de modo estadístico los pesos de equilibrado para aplicarlos tal como se ilustra en el icono.

Programa de equilibrado ALU 5: calcula de modo estadístico los pesos de equilibrado para aplicarlos en la parte interna y en el lado externo de la llanta, tal como se ilustra en el icono.

- Después de haber efectuado un lanzamiento, al alcanzar la posición de centrado en el monitor aparece la indicación de la posición para colocar los pesos de equilibrado respecto del programa seleccionado;
- Incorporar los datos geométricos **nominales** de la rueda ejecutando las operaciones ya ilustradas en el capítulo INCORPORACIÓN DATOS RUEDA. En caso de que los valores del diámetro y de la distancia entre los dos planos de equilibrado -recalculados sobre base estadística partiendo de los datos geométricos nominales de la rueda- estén fuera del intervalo nominal normalmente aceptado indicado en el apartado DATOS TÉCNICOS, aparece el mensaje "Alu Err".
- efectúe un lanzamiento y proceda de la manera descrita para el equilibrado dinámico.

A veces, al final del lanzamiento de control, pueden presentarse pequeños desequilibrios residuales, debidos a la notable diferencia de forma que puede haber en llantas de dimensiones nominales idénticas. Por tanto, hay que modificar el valor y la posición de los pesos aplicados anteriormente, siguiendo las indicaciones del diagrama de control del equilibrado (fig.13), hasta obtener un equilibrado correcto.

Equilibrado de ruedas de motocicleta

Las ruedas de moto pueden ser equilibradas:

- de modo dinámico; cuando el ancho de las ruedas es tal (más de 3 pulgadas) que puede generar importantes componentes de desequilibrio no eliminables mediante equilibrado estático (procedimiento aconsejado);
- de modo dinámico para llantas de aleación; es un programa similar a los programas ALU para rueda de automóvil, con la posibilidad de dividir el peso de un lado en dos partes en el caso de rayos particularmente grandes;
- de modo estático; un solo peso de equilibrado, dividiéndolo eventualmente en partes iguales en los dos lados; procedimiento ilustrado en el apartado Equilibrado estático.

Programa Dinámica Moto

Para equilibrar una rueda de moto en los dos planos (equilibrado dinámico) utilizando pesos de resorte, se debe proceder de la siguiente forma:

- montar el adaptador para ruedas moto (AUMO) en la equilibradora:
  - introduzca los dos tornillos adjuntos en los agujeros presentes en la brida de apoyo rueda;
  - enrosque los tornillos en el adaptador, cuidando que éste quede correctamente apoyado en la brida;
  - monte el perno más adecuado (depende del agujero central de la rueda) en el árbol después de haber removido el cubo roscado;
  - introduzca la rueda después de haber seleccionado los conos de centrado (uno por lado de la rueda); apriete con la respectiva virola, usando los separadores necesarios para unir los conos de apriete a la parte roscada del árbol.

IMPORTANTE: Para la precisión de las mediciones es indispensable fijar la rueda a la brida, de modo que no pueda verificarse un desplazamiento recíproco entre los dos elementos durante la fase de lanzamiento o de frenado.

- Seleccione el icono **Programas de equilibrado para ruedas moto.**
- Seleccione ahora el icono **Programa de equilibrado dinámico ruedas moto:**
  en el monitor aparece la imagen correspondiente a este programa.
- Montar el respectivo alargador en el brazo de medición interna.
- Predisponga los datos de la rueda de la manera usual.
- Proceda de la manera descrita para el equilibrado dinámico.

Programa ALU Moto

Para equilibrar dinámicamente las ruedas de moto **con pesos adhesivos** se debe proceder de la siguiente forma:

- aplicar las indicaciones para el montaje del adaptador moto ilustradas en el apartado PROGRAMA DINÁMICA MOTO;
- seleccionar el icono **Programas equilibrado ruedas moto;**
- seleccionar el icono **Programa de equilibrado ALU ruedas moto.**

Ahora en la llanta visualizada en el monitor, al encontrarse en posición centrada, son visualizados los planos de equilibrado correspondientes.
Proceda como ya se ha indicado respecto del programa **«Dinámica Moto».**
Para obtener los mejores resultados aplique los pesos adhesivos posicionándolos con el borde más externo a ras del borde de la llanta.

Programa división peso

Existen llantas con rayos particularmente anchos que por ello impiden la colocación de los pesos adhesivos en su proximidad; para resolver este problema se ha incorporado un programa que divide el contrapeso en dos partes. En este caso, al encontrarse en posición centrada y verificar que el peso de equilibrado cae justamente en correspondencia con un rayo, se deberá:

- permanecer en posición centrada;
- seleccionar el icono **Divide peso lado** (visualizado en lugar del icono “selecciona programas ALU”);
- en la ventana que aparece en monitor seleccionar, mediante la rotación del Kis, la dimensión del rayo: pequeño, medio, grande u OFF (inhabilita la selección);
- confirmar oprimiendo el Kis;
- aplicar los dos nuevos contrapesos en las posiciones indicadas.

Es posible efectuar la operación de división de los pesos en ambos lados de equilibrado.

Equilibrado estático Moto

Una rueda puede equilibrarse con un solo contrapeso en uno de los dos lados o en el centro del canal: en tal caso la rueda está equilibrada **estáticamente.** Sin embargo, queda la posibilidad de desequilibrio dinámico, que resulta directamente proporcional a la anchura de la rueda.
Para equilibrar estáticamente las ruedas de moto se debe proceder de la siguiente forma:

- aplicar las indicaciones para el montaje del adaptador moto ilustradas en el apartado “Programa Dinámica Moto”;
- seleccionar el icono **Programas equilibrado ruedas moto;**

- seleccionar el icono **Programa de equilibrado estático**.

Ahora en la imagen visualizada hay sólo una búsqueda posición.

Proceda como ya se ha descrito para el programa **Dinámica Moto;** tenga presente que en este tipo de equilibrado la medida del ancho y de la distancia no tienen ninguna importancia;

- aplicar el peso de equilibrado en posición 12 horas, indistintamente en el lado externo, en aquél interno o en el centro del canal de la llanta. En el último caso el peso es aplicado en un diámetro inferior a aquél nominal de la llanta. Por lo tanto, para obtener resultados correctos durante la predisposición del diámetro, se debe incorporar un valor de 2 ó 3 pulgadas inferior al valor nominal.

Para obtener los mejores resultados divida el peso en dos y aplíquelos en ambos lados de la llanta.

Este tipo de equilibrado también puede ser efectuado en ruedas de automóvil; en tal caso no se deben aplicar las indicaciones de montaje del adaptador ruedas moto sino aquéllas de montaje de una rueda de automóvil.

PROGRAMA DE OPTIMIZACTIÓN OPT FLASH

Este programa es ahora más fácil y rápido respecto de otros tipos de OPT acelerados; en la mayor parte de los casos se obtienen resultados comparables con aquéllos del programa Standard que se describe en el apartado siguiente pero con un menor número de lanzamientos y, por ello, con una mayor rapidez de ejecución.

Para la ejecución tome como referencia el apartado siguiente, teniendo presente que en la versión flash se debe entrar sólo después de haber efectuado un lanzamiento de la rueda.

En el OPT Flash se salta automáticamente la primera fase sólo con llanta (OPT 1) y el inicio de las operaciones es indicado con OPT Flash.

Los cálculos efectuados por este programa se basan sobre los valores de desequilibrio medidos en el último lanzamiento efectuado que, por lo tanto, debe referirse a la rueda que se está examinando.

OPT 1

- Gire la rueda hasta situar la válvula en posición 12 horas.
- Seleccione el icono para almacenar la posición de la válvula.

OPT 2

Véase **OPT 3** del programa OPT Standard.

OPT 3

Véase **OPT 4** del programa OPT Standard.

PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN OPT

(BAJO PEDIDO)

Este procedimiento minimiza las vibraciones que aún hayan podido quedar en el vehículo **en marcha** después de un equilibrado esmerado, reduciendo al mínimo la excentricidad de acoplamiento entre llanta y neumático.
Según la propia experiencia, puede utilizarse el programa cada vez que se considere oportuno reducir al mínimo la intensidad acústica de la marcha del vehículo debida a las vibraciones antedichas.
La máquina señala en todo caso la necesidad de aplicar o no el procedimiento mediante una ventana específica que se activa seleccionando el icono **Optimización;** la evaluación se basa sobre los valores de desequilibrio medidos en el último lanzamiento efectuado que, por lo tanto, deben referirse a la rueda que se está examinando.
Para convocar este programa es necesario:

- seleccionar el icono **Programas de utilidad;**
- seleccionar el icono **Optimización;**

Se entra en la primera fase del programa.

OPT 1

- Monte la **llanta sin neumático** en la equilibradora.
- Hágala girar hasta situar la válvula (o el respectivo agujero en todo caso es mejor operar con válvula ya instalada) en posición 12 horas.
- Seleccione el icono para almacenar la posición de la válvula.
- Ejecute un lanzamiento.

Al término del lanzamiento se entra en la segunda fase del programa.

OPT 2

- Retire la llanta que está en la equilibradora.
- Monte el neumático en la llanta.
- Monte la rueda completa en la equilibradora.
- Hágala girar hasta situar la válvula en posición 12 horas.
- Seleccione el icono para almacenar la posición de la válvula.
- Ejecute un segundo lanzamiento.

Al término del lanzamiento se entra en la tercera fase del programa.

OPT 3

Siguiendo las indicaciones en el monitor:
- gire la rueda hasta situar la válvula en la posición 6 horas (la flecha inferior pasa de amarillo a verde);
- haga una marca con yeso en el lado externo del neumático, en la posición 12 horas;
- confirme la ejecución de la marca seleccionando el icono .

El monitor ahora cambia imagen.
- Retire la rueda que está en la equilibradora.
- Gire el neumático en la llanta hasta situar la marca hecha precedentemente en correspondencia con la válvula (rotación de 180°).
- Reinstale la rueda en la equilibradora.

A continuación, siguiendo las nuevas indicaciones del monitor:
- Gire la rueda hasta situar la válvula en posición 12 horas.
- Seleccione el icono para almacenar la posición de la válvula.
- Ejecute un tercer lanzamiento.

Ahora es posible visualizar los valores de desequilibrio real de la rueda tal como está montada en la equilibradora. Situando la rueda en la posición indicada, en el monitor son visualizados los dos desequilibrios y la mejora en porcentaje que es posible obtener en caso de que se decida continuar aplicando el procedimiento de optimización.
En caso de que la mejora no sea considerada suficiente o no sea posible obtener mejoras significativas, será posible seleccionar el icono **(Salida)** y efectuar un lanzamiento para equilibrar la rueda; de lo contrario se pasa a la cuarta y última fase del programa.

OPT 4

Siguiendo las indicaciones en el monitor:
- Gire la rueda hasta situarla en la posición indicada por el indicador de posición.
- Ponga con tiza una **marca doble** por el lado **externo** del neumático, coincidiendo con la posición de 12 horas. Si aparece la indicación de invertir el sentido del montaje del neumático en la llanta, haga la marca doble por el lado **interno**.
- Desmonte la rueda de la equilibradora.
- Dé vueltas al neumático (y, a ser preciso, invierta el montaje) en la llanta hasta llevar la marca hecha antes correspondencia con la válvula.
- Vuelva a montar la rueda en la equilibradora.

Ahora, siguiendo las indicaciones de la parte derecha de la imagen:
- Dé vueltas a la rueda hasta llevar la válvula a la posición de las 12 horas.
- Seleccione el icono para almacenar la posición de la válvula.
- Efectúe un cuarto lanzamiento.

La conclusión del lanzamiento determina la salida del programa de optimización y la visualización de los pesos que deben aplicarse a la rueda para equilibrarla.

En el caso de que se haya cometido un error que comprometa el resultado final, la máquina lo señala, visualizando el mensaje Err 6. Entonces puede repetirse todo el procedimiento descrito arriba.
El mensaje de error desaparece al seleccionar una cualquiera de las funciones disponibles.

Casos particulares

1. Si no se quiere hacer el primer lanzamiento con la sola llanta, es posible omitir la primera fase. Para esto es necesario, después de haber seleccionado el programa OPT, activar el icono **Saltar primera fase OPT**. Luego se continúa montando la rueda, con el neumático en la equilibradora y ejecutando las fases sucesivas (2, 3, 4) de la forma descrita antes. Los resultados que se obtienen son menos precisos que los que da el procedimiento completo.
2. Al final del segundo o del tercer lanzamiento, pueden aparecer en la pantalla, respectivamente, los mensajes OUT 1 y OUT 2.
   En este caso es conveniente salir del programa seleccionando el icono **Salida**.
   En el monitor aparecerán los valores de los pesos necesarios para equilibrar la rueda. De tal forma se abrevia la ejecución del programa, renunciando a una mejora limitada de los resultados finales: en todo caso es posible proseguir la ejecución del procedimiento de optimización.
3. Al concluirse el tercer lanzamiento puede aparecer la indicación de invertir el montaje del neumático en la llanta. Si no se quiere o no es posible efectuar la inversión: seleccione el icono **Desactivar inversión neumático**; la máquina proporcionará las indicaciones para llevar a término el programa sin inversión.
   El icono **Activar inversión neumático** restablece la función de la inversión.
4. Es posible salir en cualquier momento del procedimiento de optimización simplemente seleccionando el icono **Salida.**
5. En caso de que entre una fase y otra del programa OPT sea convocado otro ambiente de trabajo, al convocar nuevamente el ambiente de trabajo en el que se operaba con el OPT, la ejecución se reanudará desde el punto en que había sido interrumpida.

PROGRAMAS DE UTILIDAD

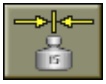
Por programas de utilidad se entiende todas aquellas funciones de la máquina útiles para su funcionamiento pero que no están estrechamente relacionadas con su uso normal.
Para visualizar la lista (menú) de los programas de utilidad disponibles, basta seleccionar el icono **Programas de utilidad;** quedarán accesibles los iconos correspondientes al siguiente submenú:

Convocar otros iconos

En el programa de utilidad están presentes muchas funciones y, por lo tanto, por motivos de claridad, se ha decidido dividir en dos la visualización de los iconos; este icono **Convocar otros iconos** permite visualizar alternadamente los dos grupos de iconos.

Calibración de sensibilidad

Este programa debe realizarse cuando se considere que la condición de calibración está fuera de tolerancia o cuando la máquina misma lo requiera, visualizando en el monitor el mensaje Err 1.
Tras haber visualizado la lista de los programas de utilidad:

- Seleccione el icono  **Calibración de sensibilidad;**
- Monte en la máquina equilibradora una rueda **de dimensiones medianas, (por ej.: 5"x14"), preferiblemente con un desequilibrio limitado.**
- Incorpore correctamente los datos geométricos de la rueda.
- Efectuar un primer lanzamiento.
- Al concluirse el lanzamiento girar la rueda hasta situarla en la posición señalada por el indicador de posición y por la aparición del mensaje "100" ("3.5" si se ha seleccionado la modalidad de visualización en onzas).
- Aplicar un peso muestra de 100 gramos (3.5 oz) en el costado **INTERNO** de la llanta, exactamente en posición de 12 horas.
- Efectuar un segundo lanzamiento.
- Al concluir el lanzamiento retirar el peso muestra y hacer girar la rueda hasta situarla en la posición señalada por el indicador de posición y por la aparición del mensaje "100" (o bien "3.5").
- Aplicar el peso muestra de 100 gramos (3.5 oz) en el costado **EXTERNO** de la llanta, exactamente en posición de 12 horas.
- Efectuar un tercer lanzamiento.

Al concluirse el lanzamiento, si la calibración se ha hecho correctamente, aparece temporáneamente un mensaje de consentimiento; de lo contrario, se visualiza el mensaje Err 3.En este último caso, repita la calibración de forma correcta, comprobando que el peso utilizado corresponde efectivamente a 100 gramos (3,5 oz).
El programa de autocalibración se concluye visualizando los valores de desequilibrio de la rueda.

NOTAS
- Al terminarse el proceso descrito antes, **quite el peso muestra de 100 gramos** (3,5 oz).
- Seleccionando **SALIDA** es posible interrumpir en cualquier momento el programa.
- **LA CALIBRACIÓN EFECTUADA VALE PARA CUALQUIER TIPO DE RUEDA!**

Calibración medidor de anchura rueda

Sirve para calibrar el potenciómetro del medidor de la anchura. Debe efectuarse cada vez que la máquina lo requiera mediante exposición del mensaje "Err 4", o bien, cuando se verifica una diferencia entre la anchura de la llanta medida y aquélla efectiva.

Después de visualizar la lista de los programas de utilidad:

- seleccionar el icono **Calibración palpador**;
- situar el brazo del medidor automático de la anchura en contacto con la brida de apoyo de la rueda, tal como se ilustra en fig. 11d;
- seleccionar el icono **Confirmar calibración palpador** para confirmar la posición del palpador;
- situar nuevamente el brazo en posición de reposo.

Si la calibración ha sido efectuada con éxito, aparecerá un mensaje de consenso. En cambio, la aparición del mensaje "Err 20" indicará que la posición del palpador al efectuar la calibración es incorrecta. Por lo tanto deberá ser posicionado de modo correcto, según las precedentes indicaciones, y deberá repetirse el procedimiento.

Seleccionando el icono **Salida** es posible salir del programa sin efectuar la calibración.

Contador de lanzamientos

Tras haber visualizado la lista de los programas de utilidad:

- Seleccione el icono Contadores lanzamiento.

En el monitor se abre una ventana en la que se exponen los valores de ambos contadores:
- en el primero se lee el número de lanzamientos efectuados desde el último encendido de la máquina (se pone en cero cada vez que se apaga),
- en el segundo se lee el número de lanzamientos efectuados en toda la vida de la máquina.

Para eliminar la visualización de los contadores oprima el Kis (el único icono activado es **Salida**).

Convocación de la máscara inicial

En cualquier momento es posible visualizar la imagen inicial con los datos de personalización.
Después de haber visualizado la lista de los programas de utilidad seleccione el icono

Convocar logotipo.

Esta imagen aparece espontáneamente, después de un cierto período de inactividad de la máquina, aun sin que se llame directamente. Para retornar a la condición de trabajo precedente, al aparecer diche imagen se deberá mover el Kis.

Servicio

Este programa visualiza algunos datos que sirven para ensayar el funcionamiento de la máquina e identificar posibles fallos en el funcionamiento de algunos dispositivos. Estos datos no tienen ninguna utilidad para el usuario, por lo cual se aconseja su consulta sólo de parte del personal responsable de la asistencia técnica.

Banco de datos del vehículo

La máquina cuenta con un banco de datos, que le permite indicar los centrados más indicados para bloquear cada rueda en el árbol.
Esta función es sumamente útil, porque el uso de accesorios apropiados para el centrado de las ruedas es el pr isito para obtener un equilibrado correcto.
Después de haber vis a lista de programas útiles:
- seleccionar el icono **Banco de datos.**

En el monitor aparece una lista de marcas de vehículos, entre las cuales se debe seleccionar la que corresponde al vehículo cuya rueda vamos a equilibrar.
Para la selección:
- gire el Kis para seleccionar la marca deseada;
- seleccione "**otra página**" para visualizar otras marcas automovilísticas;
- seleccione "**salir**" para abandonar el programa.

Después de la selección de la marca seleccione el modelo del vehículo aplicando el mismo procedimiento.
Una vez seleccionado también el vehículo, en el monitor aparece una imagen que comprende:
- el nombre del vehículo;
- la indicación del centrado optimizado para aquel tipo de rueda;
- el diámetro del agujero central de la rueda;
- el número de agujeros de fijación de la rueda al vehículo y el diámetro en que dichos agujeros están dispuestos.

Están presentes también dos iconos (además de aquellos habituales de salida y ayuda); sus funciones son:

Visualizar otro tipo de centrado; convoca otras modalidades de centrado.
En total pueden ser indicados hasta tres diversos tipos de centrado para cada tipo de rueda, junto a su grado de idoneidad.

Seleccionar nuevo vehículo; convoca la lista de las marcas de vehículos para proceder a efectuar una nueva selección.

Para salir del programa de banco de datos seleccione el icono **Salida.**

Búsqueda automática de la posición (RPA)

Es posible pasar de una posición centrada a la otra seleccionando el icono
Búsqueda posición; cada vez que se selecciona este icono se obtiene el paso desde la posición centrada de un lado a aquélla del otro.
Esta función está activada sólo si es seleccionada en predisposiciones.

Control visual de redondez de la rueda

Esta función permite hacer girar la rueda a baja velocidad con cárter abierto. De este modo es posible verificar visualmente eventuales irregularidades geométricas de la llanta y/o de la rueda.
Una vez visualizada la lista de los programas de utilidad:

- seleccionar el icono **Convocar otros iconos;**
- seleccionar el icono **Control visual** y mantener presionado el mando del Kis durante todo el tiempo necesario para efectuar el control de la rueda. Al soltar el Kis se activará automáticamente el dispositivo de bloqueo del eje porta-rueda.

Ambientes de trabajo

Esta equilibradora permite que tres operadores trabajen de modo simultáneo, gracias a la presencia de tres diferentes ambientes de trabajo.

- Para convocar un ambiente de trabajo se debe seleccionar el icono **Ambiente de trabajo** después de haber visualizado la lista de los programas de utilidad.
- A la derecha aparece un submenú en el que se visualizan tres diferentes ambientes de trabajo (operador 1,2,3). El rectángulo amarillo de selección está situado en el operador corriente.
- Girar el KIS para desplazar el rectángulo de selección situándolo sobre el operador requerido y oprimir para efectuar la selección.

Seleccionando un nuevo operador la máquina restablece los parámetros que estaban activos en el momento de la última convocación. Los parámetros almacenados son:
- modalidad de equilibrado; dinámica, alu x, moto, etc.
- Dimensiones rueda: distancia, diámetro y ancho o aquéllas relativas al ALU activo.
- OPT; último paso del OPT.

Las predisposiciones generales de la máquina son las mismas para todos los ambientes de trabajo: gramos/onzas, sensibilidad x5/x1, umbral, etc.

Impresión parcial

Se activa mediante el icono **Impresión**; para habilitar esta función es necesaria la conexión a la empresora (accesorio sobre pedido).

Impresión total

Se activa mediante el icono **Impresión completa**; para habilitar esta función es necesaria la conexión a la empresora (accesorio sobre pedido).

PREDISPOSICIONES

Por programas de predisposición se entienden aquellas funciones destinadas a personalizar el funcionamiento de la máquina, que normalmente son aplicadas al efectuar la instalación.
Para visualizar la lista (menú) de los programas de predisposición basta seleccionar el icono

Programas de predisposición; quedarán accesibles los iconos correspondientes a este submenú:

Personalización

Este programa permite al usuario almacenar de modo permanente algunos datos a elección, tales como por ejemplo: nombre, ciudad, calle, número de teléfono, mensajes publicitarios, etc.
Sucesivamente los datos podrán ser visualizados en la imagen inicial y en la impresión.
Después de haber visualizado la lista de los programas de predisposición:

- Seleccione el icono **Predisposición datos empresa.**
- En el monitor aparece una máscara para predisponer estos datos, compuesta por:
  - 5 líneas sobre las cuales escribir los datos (en la parte superior izquierda del monitor);
  - un teclado para la predisposición de los caracteres;
  - 6 iconos para los mandos;
  - 1 icono de salida programa;
  - 1 icono de Ayuda (Help).
- Girando el Kis seleccione el carácter que desea escribir.
- Confirme la selección efectuada oprimiendo el Kis.

Los iconos de mando son:

Pasar a la línea sucesiva; sirve para desplazar el cursor hacia la línea sucesiva a aquélla corriente. En caso de que en la nueva línea de escritura aparezca ya una palabra, ésta será automáticamente cancelada.

Pasar a la línea precedente; sirve para desplazar el cursor hacia la línea precedente a aquélla corriente. En caso de que en la nueva línea de escritura aparezca ya una palabra, ésta será automáticamente cancelada.

Cancelar último carácter incorporado; desplaza el cursor un lugar hacia la izquierda, cancelando el carácter corriente.

Predisponer mayúscula/minúscula; selecciona los caracteres, alternativamente, de forma mayúscula o minúscula.

Habilitar sucesivo dibujo en la impresora; muestra en el monitor (un dibujo por vez) la secuencia de los dibujos que es posible reproducir en las impresoras.

Inhabilitar dibujo en la impresora; anula la impresión del dibujo eventualmente seleccionado.

El almacenamiento de los datos predispuestos se verifica al salir del programa, esto es, seleccionando el icono **Salida.**

Se aconseja poner el proprio apellido y nombre en la primera línea, el nombre de la ciudad en la segunda, el nombre de la calle en la tercera, el número telefónico en la cuarta y el mensaje publicitario en las dos últimas líneas.

Idioma

Es posible seleccionar el idioma en el cual la máquina da los mensajes que aparecen en el monitor.
Tras haber visualizado la lista de los programas para incorporación de datos:

- seleccione el icono **Predisposición idioma;**
- en el monitor aparece una lista de banderas, por ej. (inglés), (alemán), (italiano);
- seleccione la bandera correspondiente al idioma deseado; en caso de incertidumbre, seleccione en el monitor, línea inferior derecha, el nombre del idioma activado mediante la bandera seleccionada;
- oprima el Kis para activar un idioma.

La salida desde este programa es posible sólo seleccionando un idioma, después de lo cual reaparece en el monitor la imagen de los desequilibrios.

El icono permite convocar en el monitor un nuevo grupo de iconos.

Predisposición unidades de medida desequilibrios (gramos/onzas)

Predispone la unidad de medida (gramos u onzas) y el redondeo (x1, x5 o x1/4, 1/10) con que se visualizan los valores de desequilibrio.
Después de haber visualizado la lista de los programas de visualización se deberá:

- seleccionar el icono **Predisposición unidad de medida de los desequilibrios.**
- En el monitor aparecen los siguientes iconos:

Predisponer gramos x1; visualiza los valores de desequilibrio de gramo en gramo;

Predisponer gramos x5; visualiza los valores de desequilibrio de 5 gramos en 5 gramos;

Predisponer décimos de onza; visualiza los valores de desequilibrio en décimos de onza;

E

Predisponer cuartos de onza; visualiza los valores de desequilibrio en cuartos de onza.

- Seleccione la visualización deseada y oprima el mando del Kis.

Una vez efectuada la selección, la nueva predisposición es almacenada y reaparece en el monitor la imagen de los desequilibrios.

Predisposición búsqueda automática posición

Activa/desactiva y predispone el posicionamiento automático de la rueda al final del lanzamiento.

Después de haber visualizado la lista de los programas de predisposición se deberá:

- seleccionar el icono

Predisponer búsqueda automática posición (RPA).

- En el monitor aparecen los siguientes iconos:

Predisponer RPA; activa el procedimiento rápido de posicionamiento rueda;

Inhabilitar RPA; desactiva el procedimiento de posicionamiento rueda.

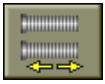
- Seleccione la predisposición deseada y oprima el mando del Kis.

Una vez efectuada la selección, la nueva predisposición es almacenada y reaparece en el monitor la imagen de los desequilibrios.

Tipo de bloqueo

Predispone el tipo de bloqueo de la equilibradora: manual (STD) o neumático (Q.L.). Esta predisposición sirve para suministrar las informaciones adecuadas en el banco de datos.

Después de haber visualizado la lista de los programas de predisposición se deberá:

- seleccionar el icono  **Predisponer tipo de bloqueo.**
- En el monitor aparecen los siguientes iconos:

Predisponer bloqueo manual; activa las informaciones de banco datos relativas al bloqueo manual de las ruedas;

Predisponer bloqueo Quick Lock; activa las informaciones de banco datos relativas al bloqueo rápido (neumático) de las ruedas.

- Seleccione el icono correspondiente a la composición de la equilibradora y oprima el mando del Kis.

Después de la selección la nueva predisposición es almacenada y reaparece en el monitor la imagen de los desequilibrios.

Síntesis vocal

Esta función permite activar/desactivar la emisión de mensajes audio de parte del sintetizador vocal (accesorio bajo pedido).

Una vez visualizada la lista de los programas de predisposición será necesario:

- seleccionar el icono **Predisponer síntesis vocal.**
- En el monitor aparecen los siguientes iconos:

Habilitar síntesis vocal;

Inhabilitar síntesis vocal.

- Seleccionar la predisposición preferida y presionar el mando del Kis.

Una vez efectuada la selección, la nueva predisposición es almacenada y en el monitor reaparece la imagen de los desequilibrios.

Predisposición programas preferibles

Permite predisponer los tres iconos preferibles en la barra principal de los iconos.
Después de haber visualizado la lista de los programas de predisposición se deberá:

- seleccionar el icono **Predisponer programas preferibles;**
- en el monitor aparece la lista de todos los iconos de los programas de utilidad (vea en este apartado las funciones de cada icono);
- seleccionar tres iconos en el orden en el que se desea hacerlos aparecer desde la izquierda hacia la derecha;
- con la selección del tercer icono se obtiene la salida desde el programa.

Para salir del programa sin modificar las predisposiciones corrientes seleccione el icono **Salida.**

E

MENSAJES DE ERROR

La máquina puede reconocer un cierto número de condiciones de funcionamiento incorrecto y señalárselas al usuario, visualizando los mensajes correspondientes en el monitor.

Err 1 Condición de error en la calibración de la sensibilidad.
Efectúe la calibración de la sensibilidad.

Err 4 a) Situación de error en la calibración del palpador externo.
Efectuar la calibración del palpador.

b) Palpador externo no presente: seleccionar el icono Calibración palpador (menú utilidades) para inhabilitar el control del palpador y eliminar la visualización del error.

Err 5 Incorporación incorrecta de las dimensiones para un programa ALU.
Corrija las dimensiones incorporadas.

Err 6 Condición de error en la ejecución del programa de optimización.
Repita el procedimiento desde el principio.

Err 7 La máquina no está momentáneamente habilitada para seleccionar el programa requerido.
Efectúe un lanzamiento y luego vuelva a requerir el programa.

Err 8 Impresora fuera de servicio; impresora no presente; impresora averiada.

Err 9 Valor de desequilibrio superior a 999 gramos.
Reduzca el desequilibrio y repita el lanzamiento.

Err 10 a) Calibrador de la distancia interna no está en posición de reposo (todo dentro) cuando se enciende la máquina.
Disponga el calibrador en la posición correcta.

b) Avería en el sensor de la distancia.
Presione el mando para inhabilitar los calibradores e incorporar manualmente los datos.
Solicite la intervención del servicio de asistencia técnica.

Err 11 a) Palpador del diámetro no está en posición de reposo (enteramente en el interior) al encender la máquina.
Disponer el palpador en la posición correcta.
b) Avería en el sensor del diámetro.
Presionar el mando para inhabilitar los palpadores e incorporar manualmente los datos.
Solicitar la intervención del Servicio de asistencia técnica.

Err 12 a) Palpador de la anchura no está en posición de reposo (enteramente en el interior) al encender la máquina.
Apagar la máquina, situar el palpador en la posición correcta y reencender.

b) Palpador externo no presente.

Seleccionar el icono Calibración palpador (menú utilidades) para inhabilitar el control del palpador y eliminar la visualización del error.

c) Avería en el correspondiente potenciómetro. Seleccionar el icono Calibración palpador (menú utilidades) para inhabilitar el control del palpador y eliminar la visualización del error.
Solicitar la intervención del Servicio de asistencia técnica.

Err 20 Palpador externo en posición incorrecta durante la calibración.
Situarlo en la posición prevista y repetir la calibración.

Err 23 Incorporación de datos incompleta o incorrecta en ALU P.
Repita la adquisición de forma correcta.

Err 25 Programa no disponible en este modelo.

Err 27 Rueda non frenada en el tiempo maximo permitido.
En caso de que el error se repita con frecuencia, solicitar la intervención del Servicio de asistencia tecnica.

Err 28 Error de conteo del codificador.
En caso de que el error se repita con frecuencia, solicitar la intervención del Servicio de asistencia tecnica.

Err 29 Avería en el dispositivo de lanzamiento.
Apagar y reencender la máquina y, en caso de subsistir la anomalía, solicitar la intervención del Servicio de asistencia técnica.

Err 30 Avería en el dispositivo de lanzamiento. Apague la máquina y solicite l a intervención del servicio de asistencia técnica.

Err 31 Procedimiento de optimización ya activado por otro usuario.

Err 32 La equilibradora ha sufrido un golpe durante la fase de lectura.
Repetir el lanzamiento.

Err Cr Lanzamiento efectuado con protección alzada.
Bajar la protección antes de efectuar el lanzamiento.

Err Stp Parada de la rueda durante la fase de lanzamiento.
Verificar que la virola de bloqueo esté correctamente enroscada.

CCC El mensaje aparece cuando los valores de desequilibrio son excesivos o bien cuando a equilibradora ha sufrido un golpe durante la fase de lectura.

EFICIENCIA DE LOS ACCESORIOS DE EQUILIBRADO

El control de los accesorios de equilibrado permite asegurarse de que el desgaste no ha alterado excesivamente las tolerancias mecánicas de las bridas, conos, etc.
Si se desmonta una rueda perfectamente equilibrada y vuelve a montarse en una posición diferente, no puede presentar un desequilibrio superior a 10 gramos.
En el caso de que se encuentre una diferencia superior, habrá que controlar detenidamente los accesorios y sustituir las piezas que no resulten en condiciones perfectas, debido a abolladuras, desgaste, desequilibrio de las bridas, etc.
De todos modos hay que tener en cuenta que, en el caso de que se emplee el cono como elemento de centrado, no se podrán obtener resultados de equilibrado satisfactorios si el agujero central de la rueda está ovalado y descentrado; en este caso se obtendrá un resultado mejor centrando la rueda mediante los agujeros de fijación. Téngase en cuenta que todo error de centrado que se cometa al volver a montar la rueda en el vehículo podrá eliminarse únicamente con un equilibrado hecho "con la rueda montada", mediante una equilibradora de acabado, a utilizar junto con la equilibradora de banco.

LOCALIZACIÓN DE DESPERFECTOS

A continuación se enumeran los inconvenientes posibles que el usuario puede solucionar por sí mismo, si la causa es una de las que se indicadan aquí.
En los demás casos, en cambio, será necesario solicitar la intervención del servicio de asistencia técnica.

La máquina no se enciende (el monitor permanece apagado y el testigo del interruptor general también)

No hay tensión en el tomacorriente.
➥ Verifique si hay tensión en la red.
➥ Compruebe la eficacia de la instalación eléctrica del taller.

El enchufe de la máquina resulta defectuoso.
➥ Compruebe la eficacia del enchufe y, de ser preciso, sustitúyalo.

La máquina no se enciende (el monitor permanece apagado, pero se enciende el testigo del interruptor general)

Uno de los fusibles FU1 ÷ FU6 del transformador está quemado.
➥ Sustituya el fusible quemado.

El fusible FU1 del alimentador está quemado (los leds L2 y L5 están apagados).
➥ Sustituya el fusible.

No se ha encendido el monitor (sólo después de la instalación).
➥ Encienda el monitor pulsando el botón situado en la parte anterior el mismo (detrás del marco negro del frontal del visor).

El conector de alimentación del monitor (situado en la parte posterior del mismo) no está enchufado correctamente.

➥ Compruebe que el conector esté correctamente enchufado.

Los valores del diámetro y del ancho medidos con palpadores automáticos no corresponden a los valores nominales de las llantas

Los calibradores no han sido correctamente posicionados durante la medición.

➥ Sitúe los calibradores en la posición indicada en fig.11 y aplique las instrucciones del apartado INCORPORACIÓN DATOS RUEDA.

Los palpadores no han sido calibrados.

➥ Aplique el procedimiento de calibración del calibrador.

El espesor de la llanta es diferente de aquél de la rueda utilizada para la calibración de los palpadores (si la diferencia es como máximo de una pulgada).

➥ La medición es correcta porque considera el diámetro efectivo de aplicación de los pesos. Vea advertencia en la parte final del apartado CALIBRACIÓN CALIBRADORES.

Los calibradores automáticos no funcionan

Los fusibles FU2, FU3 del alimentador están quemados (los led L1 y L3 están apagados y los valores de los sensores visualizados en Servicio están constantemente en cero).

➥ Sustituya los fusibles.

Los calibradores no estaban en reposo al encender (Err 10) y ha sido seleccionado el icono **Incorporación manual de los datos, inhabilitando la gestión de los palpadores automáticos.**

➥ Apague la máquina, disponga el calibrador en la posición correcta y reencienda.

Pulsando START la rueda no se mueve (la máquina no arranca)

La protección de la rueda está levantada (aparece el mensaje Cr Err).

➥ Baje la protección.

Los fusibles FU2, FU3, FU4 del alimentador están quemados (los indicadores L1 y L3 están apagados).

➥ Sustituya los fusibles.

La equilibradora da valores de desequilibrio no repetitivos

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

➥ Repita el lanzamiento, cuidando no golpear la máquina durante la adquisición de los datos.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

➥ Verificar que el apoyo sea estable.

La rueda no está bloqueada correctamente.

➥ Apriete adecuadamente la abrazadera de sujeción.

Hacen falta muchos lanzamientos para equilibrar la rueda

La máquina ha recibido un golpe durante el lanzamiento.

➥ Repita el lanzamiento, cuidando no forzar impropiamente durante la adquisición de los datos.

La máquina no está colocada de forma estable en el suelo.

➥ Verificar que el apoyo sea estable.

La rueda no está bloqueada correctamente.

➥ Apriete adecuadamente la abrazadera de sujeción.

La máquina no está calibrada correctamente.

➥ Lleve a cabo el procedimiento de calibración de la sensibilidad.

Los datos geométricos incorporados no son correctos.

➥ Controle que los datos incorporados correspondan a las dimensiones de la rueda y, de ser preciso, corríjalos.

➥ Aplicar el procedimiento de calibración del medidor de la anchura.

MANTENIMIENTO

¡ATENCIÓN!

La sociedad CORGHI declina toda responsabilidad por inconvenientes que deriven del uso de piezas de recambio o accesorios no originales.

¡ATENCIÓN!

Antes de efectuar cualquier operación de reglaje o mantenimiento, corte la alimentación eléctrica de la máquina y cerciórese de que todas las partes móviles están bloqueadas.

¡ATENCIÓN!

No quite ni modifique ningún componente de esta máquina (salvo para operaciones de asistencia).

ADVERTENCIA

Mantenga siempre limpia la zona de trabajo.

No utilice nunca aire comprimido ni/o chorros de agua para limpiarla máquina.

En las operaciones de limpieza trate de limitar lo más posible que se forme o levante polvo en el ambiente.

- Mantenga limpios el árbol de la equilibradora, la abrazadera de apriete, los conos y las bridas de centrado. Para las operaciones de limpieza utilice solamente un pincel previamente sumergido en solvente compatibile con el medio ambiente.
- Manipule con cuidado los conos y las bridas, para evitar que puedan caerse accidentalmente y dañarse, lo cual comprometería la precisión del centrado.
- Después de haberlos usado, guarde los conos y las bridas en un lugar protegido contra el polvo y la suciedad en general.
- Para limpiar el panel visor, utilice alcohol etílico.

- Aplique el procedimiento de calibración por lo menos cada seis meses.
- Utilizando el peso muestra y una rueda de dimensiones medias, verificar al término de cada mes de uso la correcta calibración de la máquina y, de ser necesario, aplicar el procedimiento de calibración de la sensibilidad.

INFORMACIÓN SOBRE EL DESGUACE

Una vez llegado el momento de que se deba desguazar la máquina, quítele antes todas las partes eléctricas, electrónicas, plásticas y ferrosas.
Luego proceda a la eliminación diversificada, conforme a las leyes vigentes.

INFORMACIÓN AMBIENTAL

El siguiente procedimiento de eliminación tiene que ser aplicado exclusivamente a las máquinas con etiqueta datos máquina que trae el símbolo del bidón barrado .

Este producto puede contener sustancias que pueden ser dañinas para el entorno y para la salud humana si no es eliminado adecuadamente.
Les entregamos por tanto la siguiente información para evitar el vertido de estas sustancias y para mejorar el uso de los recursos naturales.

Los equipamientos eléctricos y electrónicos no deben ser eliminados a través de los normales desechos urbanos, tienen que ser enviados a una recogida selectiva para su correcto tratamiento.
El símbolo del bidón tachado, colocado sobre el producto y en esta página, recuerda la necesidad de eliminar adecuadamente el producto al final de su vida.
De esta manera es posible evitar que un trato no específico de las sustancias contenidas en estos productos, o un empleo inapropiado de los mismos pueda llevar a consecuencias dañinas para el entorno y para la salud humana. Se contribuye además a la recuperación, reciclaje y reutilización de muchos de los materiales contenidos en estos productos.

Con tal objetivo los fabricantes y distribuidores de los equipamientos eléctricos y electrónicos organizan adecuados sistemas de recogida y desguace de estos productos.
Al final de la vida del producto contacte con su distribuidor para obtener información acerca de las modalidades de recogida.

En el momento de la adquisición de un nuevo producto su distribuidor le informare también de la posibilidad de devolver gratuitamente otro instrumento con vida finalizada a condición que sea de tipo equivalente y haya desarrollado las mismas funciones del producto adquirido.

La eliminación del producto de un modo diferente al descrito anteriormente, será punible de las sanciones previstas por la normativa nacional vigente en el país donde el produco sea eliminado.

Les recomendamos también de adoptar otras medidas favorables al entorno: reciclar el embalaje interior y exterior con el cual el producto es suministrado y eliminar de manera adecuada las baterías usadas, (sólo si están contenidas en el producto).

Con vuestra ayuda se puede reducir la cantidad de recursos naturales empleados en la fabricación de equipos eléctricos y electrónicos, minimizar el empleo de los vertederos para la eliminación de los productos y mejorar la calidad de la vida, evitando que sustancias potencialmente peligrosas sean vertidas en el entorno.

MEDIOS ANTI-INCENDIO A UTILIZAR

Para escoger el extintor más indicado consulte la tabla siguiente:

	Materiales secos	Líquidos inflamables	Equipos eléctricos
Hídrico	SÍ	NO	NO
Espuma	SÍ	SÍ	NO
Polvo	SÍ*	SÍ	SÍ
CO_2	SÍ*	SÍ	SÍ

SÍ* *Puede utilizarse a falta de medios más apropiados o para incendios pequeños.*

¡ATENCIÓN!

Las indicaciones de esta tabla son de carácter general y están destinadas a servir como mera orientación para los usuarios. Respecto a las posibilidades de uso de cada uno de los extintores indicados, consúltese el fabricante respectivo.

GLOSARIO

A continuación se da una breve descripción de algunos térmicos técnicos utilizados en el presente manual.

ABRAZADERA

Dispositivo para bloquear las ruedas de la equilibradora, dotado de unos elementos que se enganchan al cubo roscado y pernos laterales para el apriete.

AUTOCALIBRACIÓN

Procedimiento que, a partir de condiciones operativas dadas, calcula los coeficientes de corrección oportunos. Permite mejorar la precisión de la máquina al corregir, dentro de ciertos límites, los posibles errores de cálculo introducidos por la variación de sus características con el transcurso del tiempo.

BRIDA (de la equilibradora)

Disco en forma de corona circular, en el cual se apoya el disco de la rueda montada en la equilibradora. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación.

BRIDA (accesorio para el centrado)

Dispositivo para sostener y centrar la rueda. También sirve para mantener la rueda perfectamente perpendicular a su eje de rotación.
Se monta en el árbol de la equilibradora mediante su agujero central.

CALIBRACIÓN
Véase AUTOCALIBRACIÓN

CALIBRADOR (Brazo medidor)
Elemento mecánico móvil que, cuando se lleva a tocar la llanta en una posición preestablecida, permite medir los datos geométricos: distancia, diámetro, anchura. La medición de estos datos puede hacerse de forma automática, si el calibrador está dotado de los necesarios transductores de medición.

CENTRADO
Operación de posicionamiento de la rueda en el árbol de la equilibradora, con el objeto de que el eje del árbol coincida con el eje de rotación de la rueda.

CICLO DE EQUILIBRADO
Secuencia de operaciones realizadas por el usuario y por la máquina desde el momento en que empieza el lanzamiento hasta cuando, tras haberse calculado los valores de desequilibrio, se frena la rueda.

CONO
Elemento de forma cónica con agujero central que, insertado en el árbol de la equilibradora, sirve para centrar en éste las ruedas con agujero central de diámetro comprendido entre un valor máximo y uno mínimo.

CUBO ROSCADO
Parte roscada del árbol, en la cual se engancha la abrazadera para bloquear las ruedas. Se entrega desmontado.

DESEQUILIBRIO
Distribución no uniforme de la masa de la rueda, que genera fuerzas centrífugas durante la rotación.

EQUILIBRADO DINÁMICO
Operación de compensación de los desequilibrios, que consiste en aplicar dos pesos en los dos lados de la rueda.

EQUILIBRADO ESTÁTICO
Operación de compensación únicamente de la componente estática del desequilibrio, que consiste en aplicar un solo peso, por lo general en el centro del canal de la llanta. La aproximación será mayor cuanto menor sea el ancho de la rueda.

ICONO
Representación en el monitor de una tecla en que aparece la representación gráfica de un mando.

LANZAMIENTO
Fase de trabajo que comprende las operaciones de puesta en rotación y de rotación de la rueda.

ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Fig.18 Cód. 4-101676

AP1	Tarjeta alimentador y mandos
AP2	Tarjeta principal (CPU)
AP3	Teclado
AP4	Monitor
AP5	Tarjeta localización
AP6	Impresora
AP9	Tarjeta síntesis vocal
B1	Altavoz
BP1	Pick-up interno
BP2	Pick-up externo
BR1	Codificador
BR2	Sensor diámetro
BR3	Sensor distancia interna
FU..	Fusible
M1	Motor
M2	Motor pistón eléctrico
QS1	Interruptor general
RP3	Potenciómetro distancia externa
RP4	Potenciómetro REB
RP5	Potenciómetro ROD
RP6	Potenciómetro volumen síntesis vocal
SB1	Pulsador de START
SB2	Pulsador de STOP
SB4	Pulsador ENVIAR
SQ1	Microinterruptor cárter protección
SQ3	Microinterruptor pedal freno
SQ5	Microinterruptor de STOP
SQ6	Microinterruptor detección posición de reposo diámetro
SQ7	Microinterruptor detección posición de reposo distancia
TC1	Transformador de alimentación
XB1	Conector
XS1	Toma de alimentación
XT1	Bornera
Z1	Filtro red
Z2	Filtro para motor

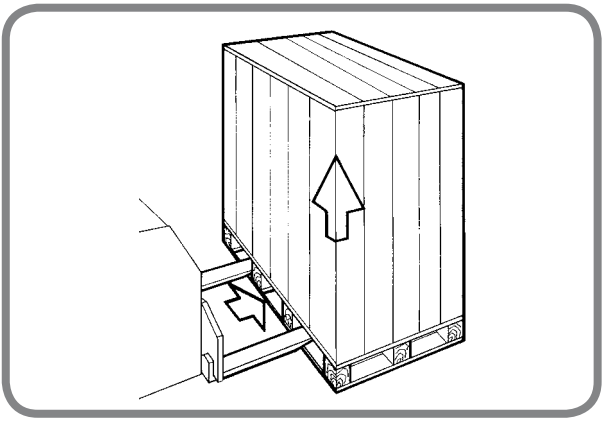
ESQUEMA DEL SISTEMA NEUMÁTICO

Fig. 19 Cód. 4-101297_1

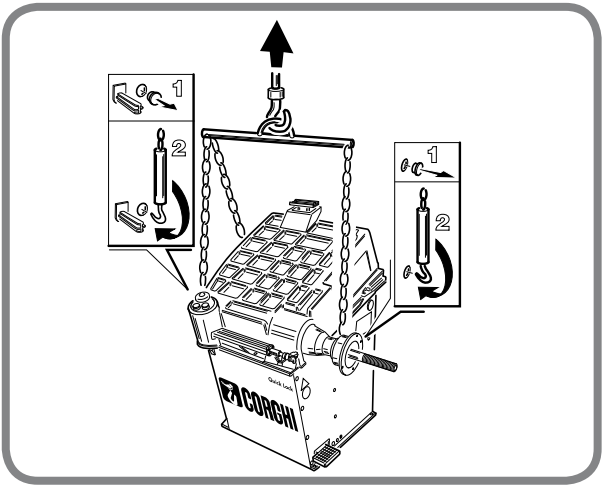
1	Junta de conexión rápida
2	Grupo filtro regulador 0-10 bares
3	Manómetro Ø 40
4	Filtro silenciador
6	Válvula dispositivo Q.L.
12	Racor de reducción Ø =1,6 MM
13	CILINDRO DE SIMPLE EFECTO DISPOSITIVO Q.L.
17	VÁLVULA DE VACIADO RÁPIDA

Note

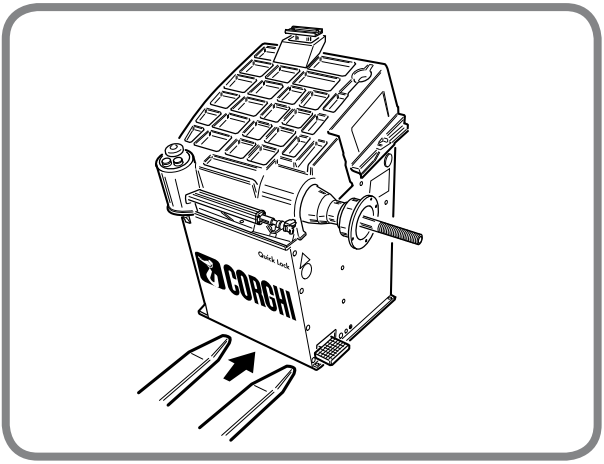
1

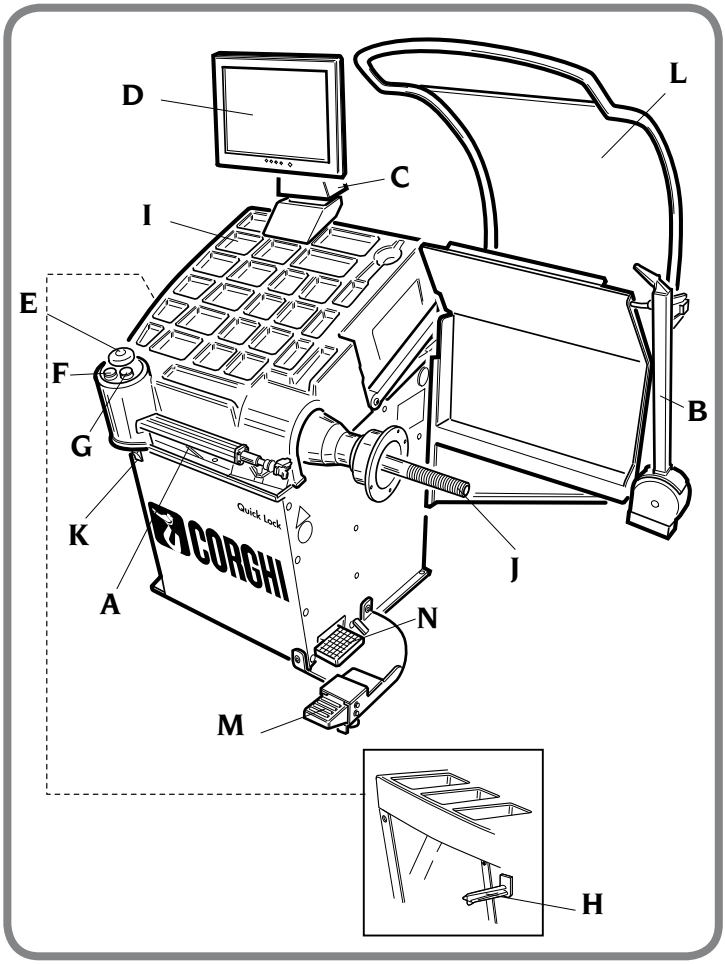


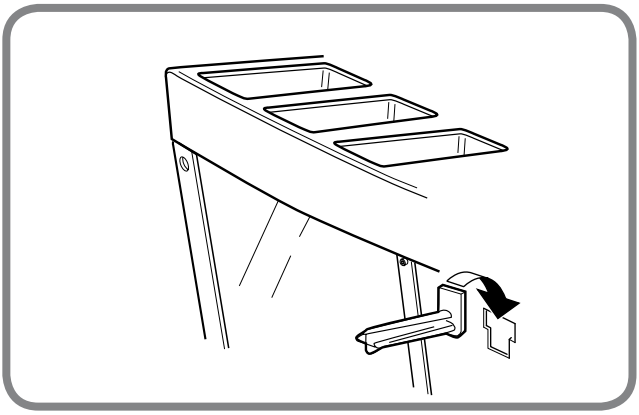
2



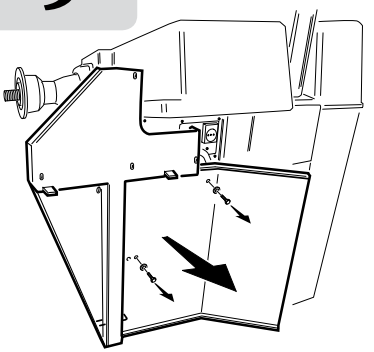
3

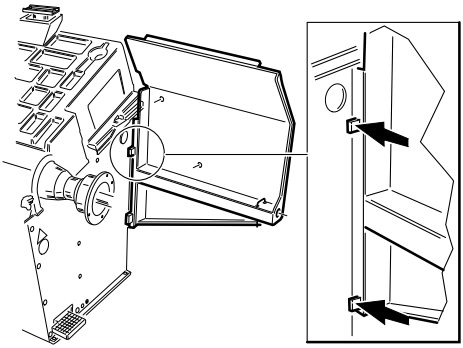


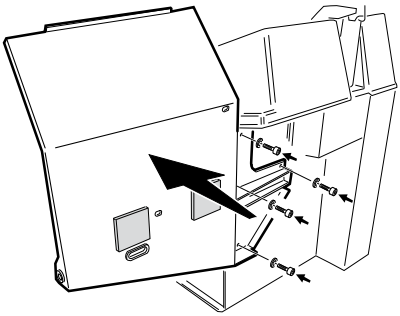

4a
D
L
C
I
E
F
B
G
K
J
A
N
M
H
Quick Lock
CORGHI

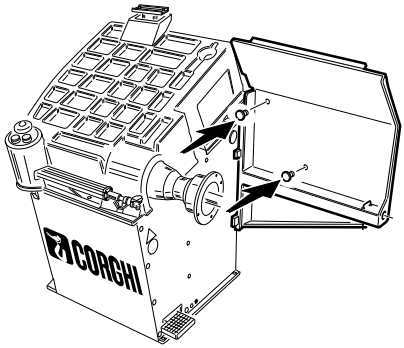

4b

5

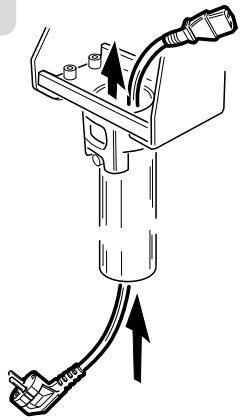


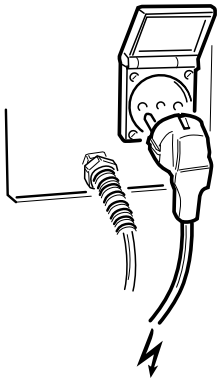




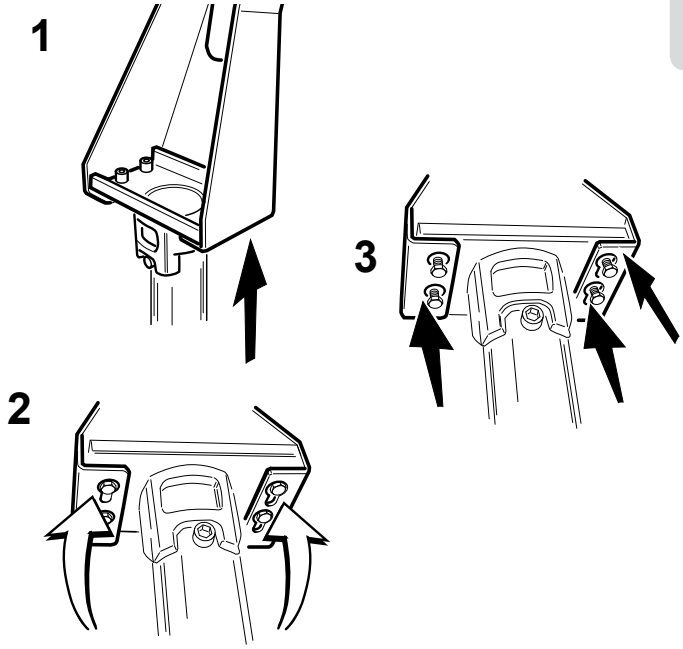


6a

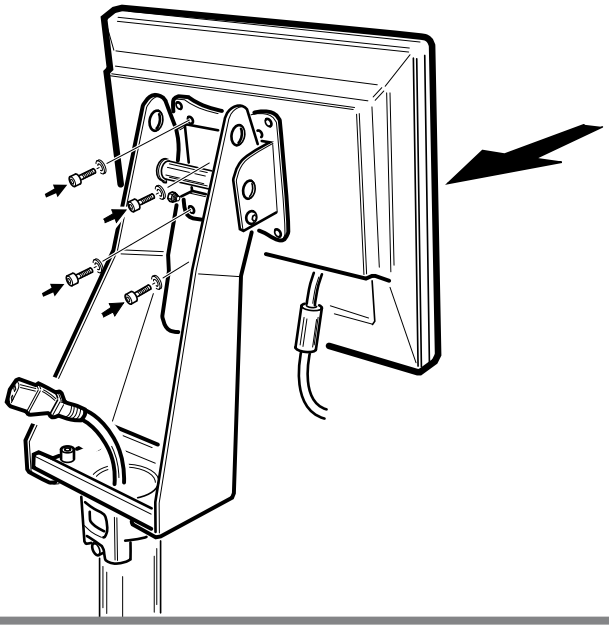




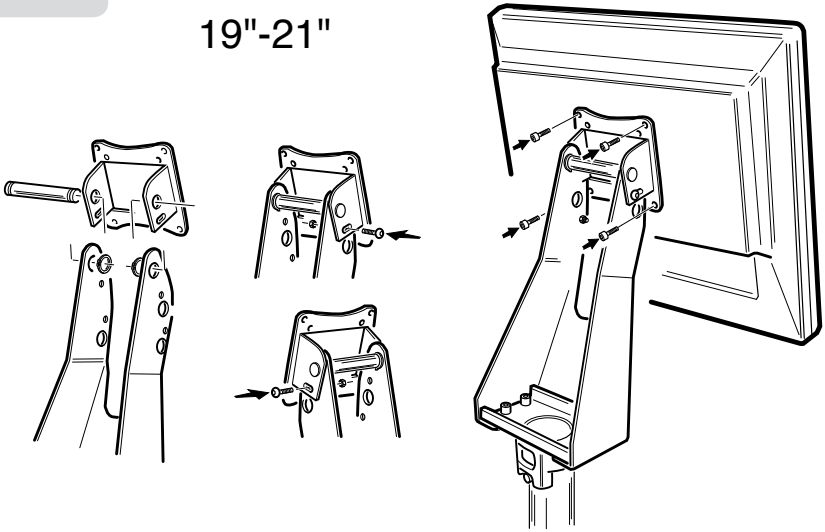
6b



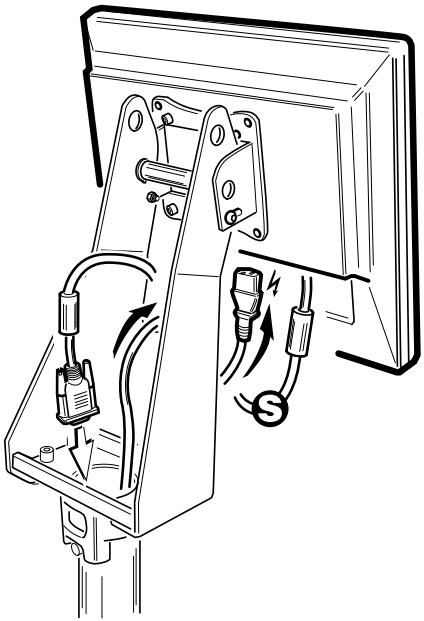
6c

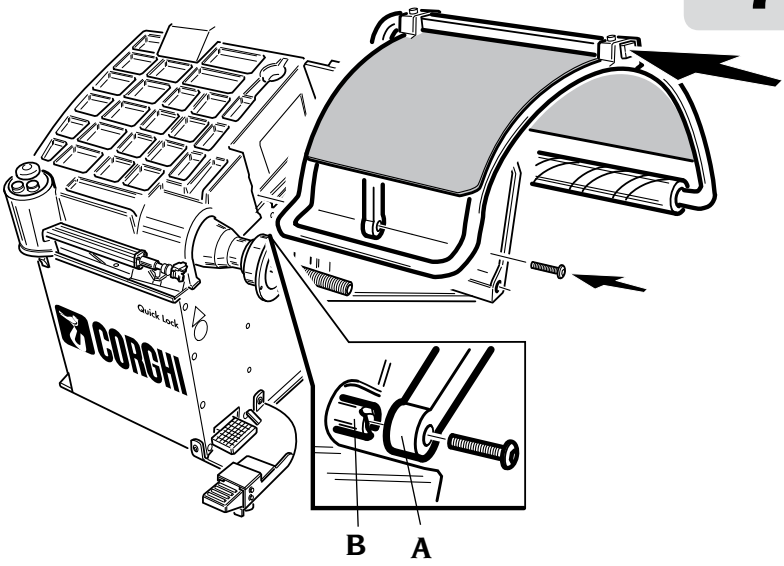


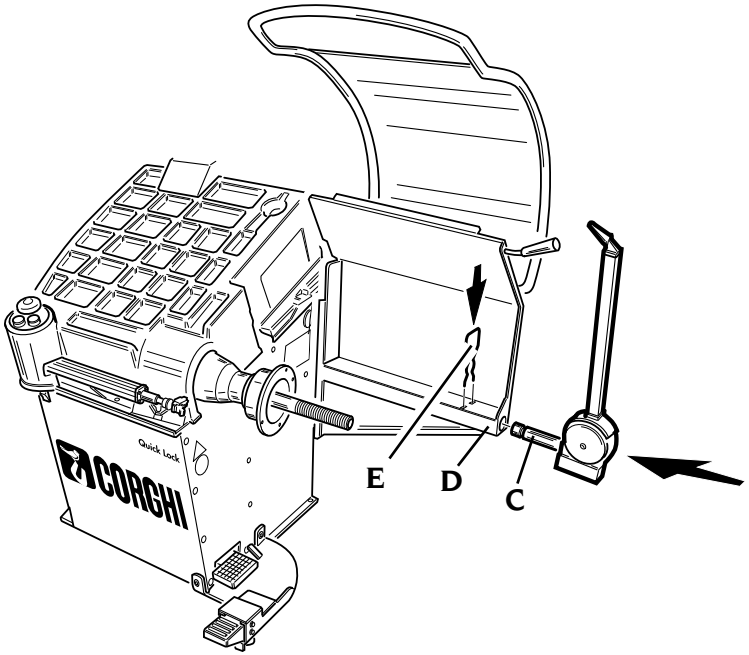
6d



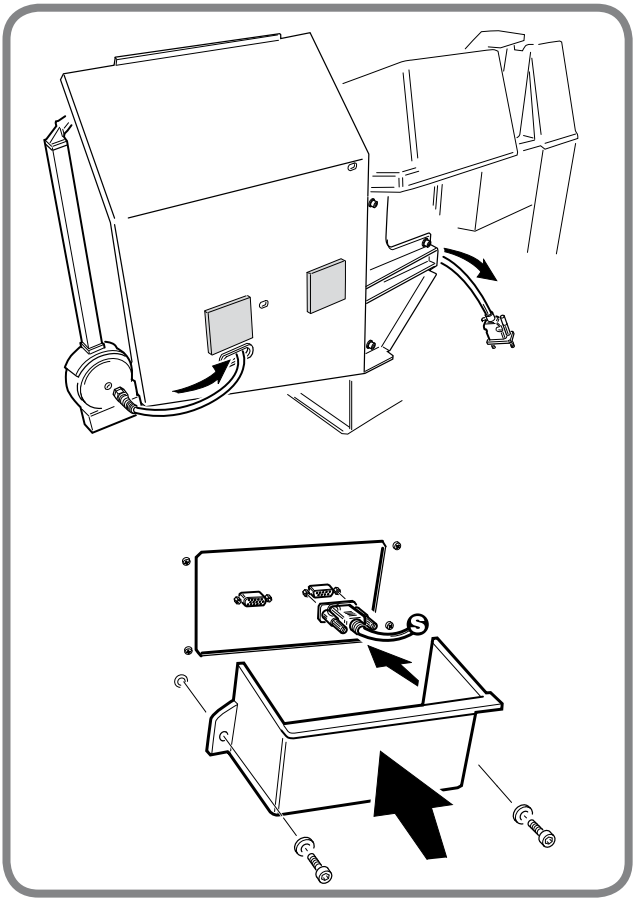
6e



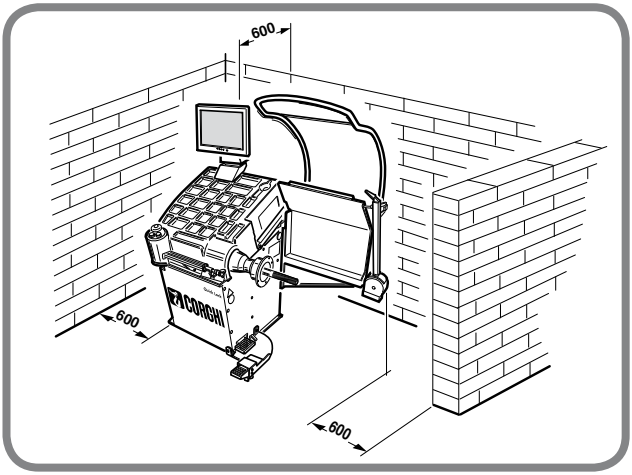

Quick Lock
CORGHI
B
A


Quick Lock
CORGHI
E
D
C

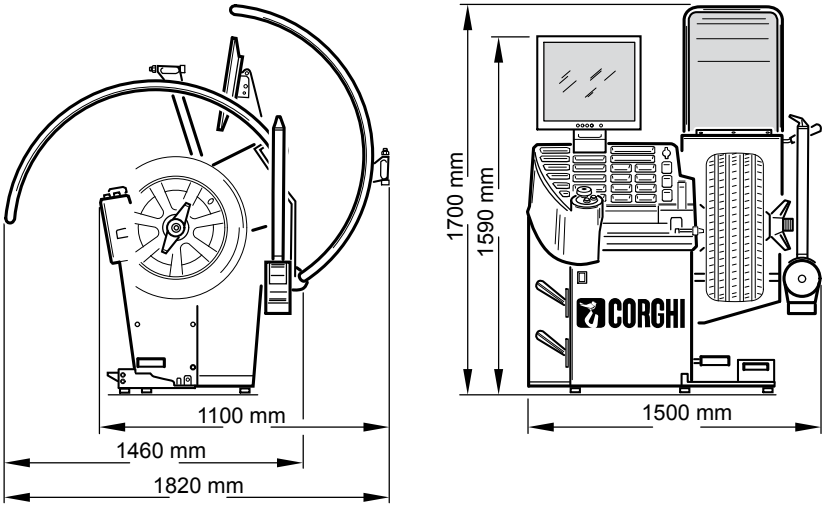
7a



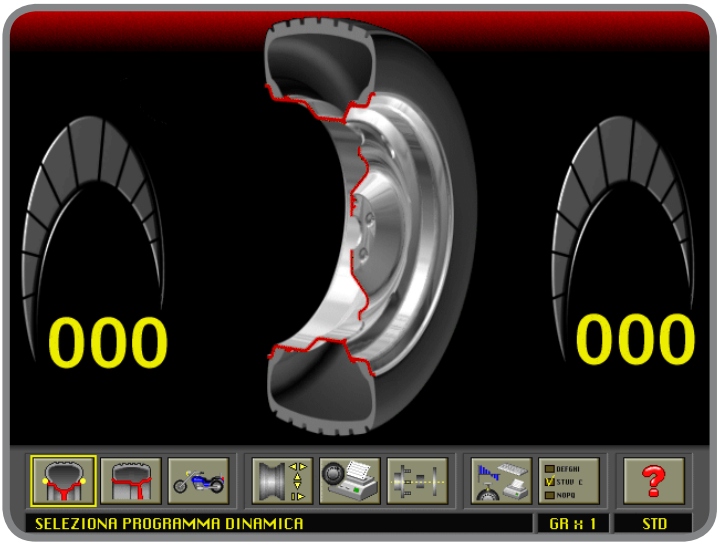
8

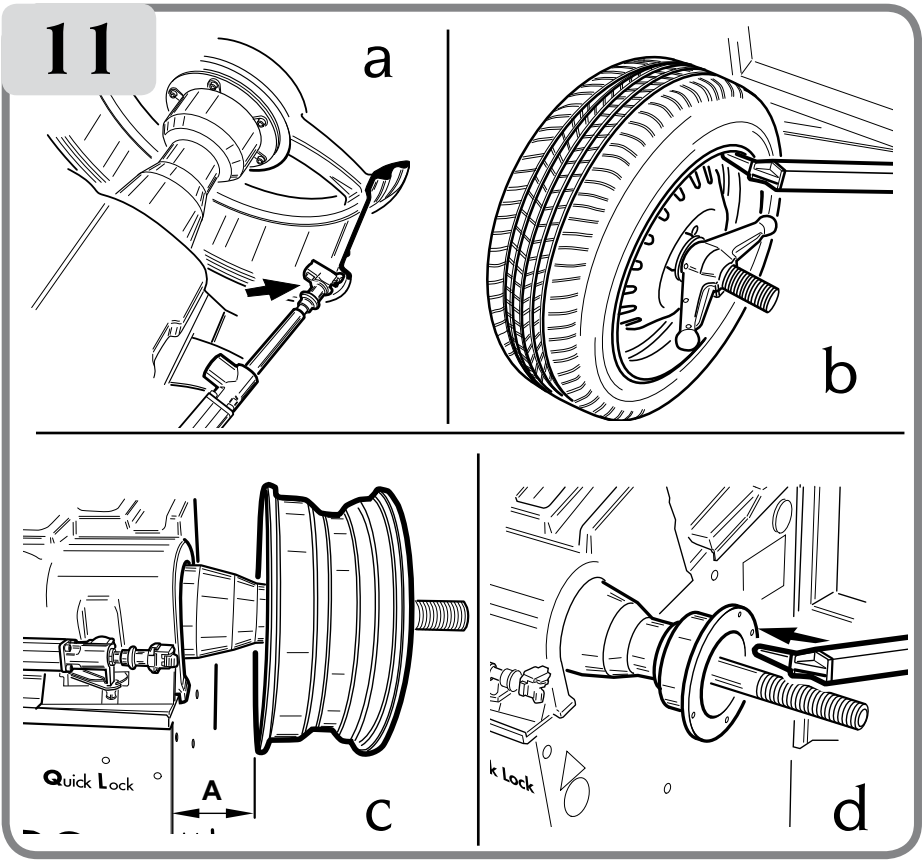


9

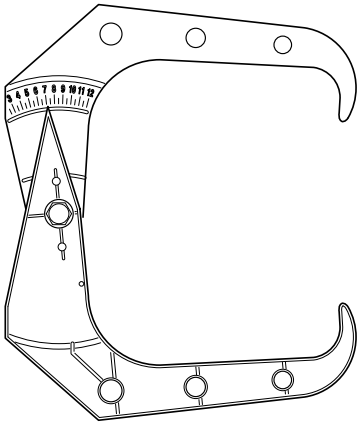

1100 mm
1460 mm
1820 mm
1700 mm
1590 mm
CORGHI
1500 mm

10

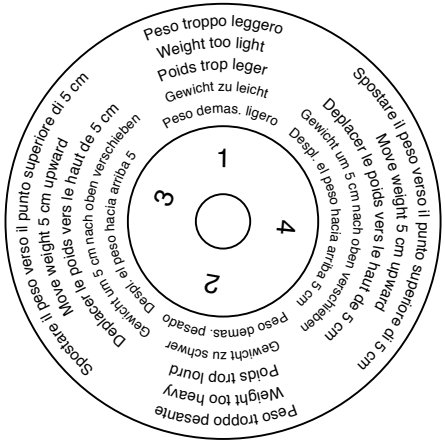

000
000
SELEZIONA PROGRAMMA DINAMICA
GR # 1
STD


11
a
b
Quick Lock
A
c
k Lock
d

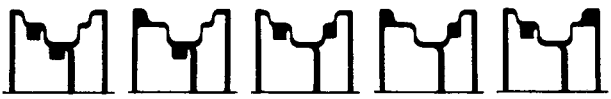
12



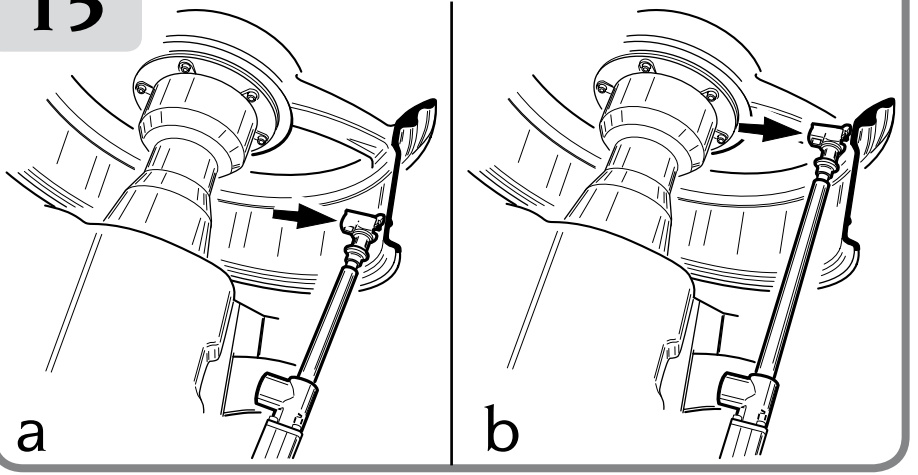
13


Peso troppo leggero
Weight too light
Poids trop leger
Gewicht zu leicht
Peso demas. ligero
Spostare il peso verso il punto superiore di 5 cm
Move weight 5 cm upward
Deplacer le poids vers le haut de 5 cm
Gewicht um 5 cm nach oben verschieben
Despl. el peso hacia arriba 5 cm
Peso troppo pesante
Weight too heavy
Poids trop lourd
Gewicht zu schwer
Peso demas. pesado
Deplacer le poids vers le haut de 5 cm
Gewicht um 5 cm nach oben verschieben
Despl. el peso hacia arriba 5 cm
Spostare il peso verso il punto superiore di 5 cm
Move weight 5 cm upward
1
2
3
4

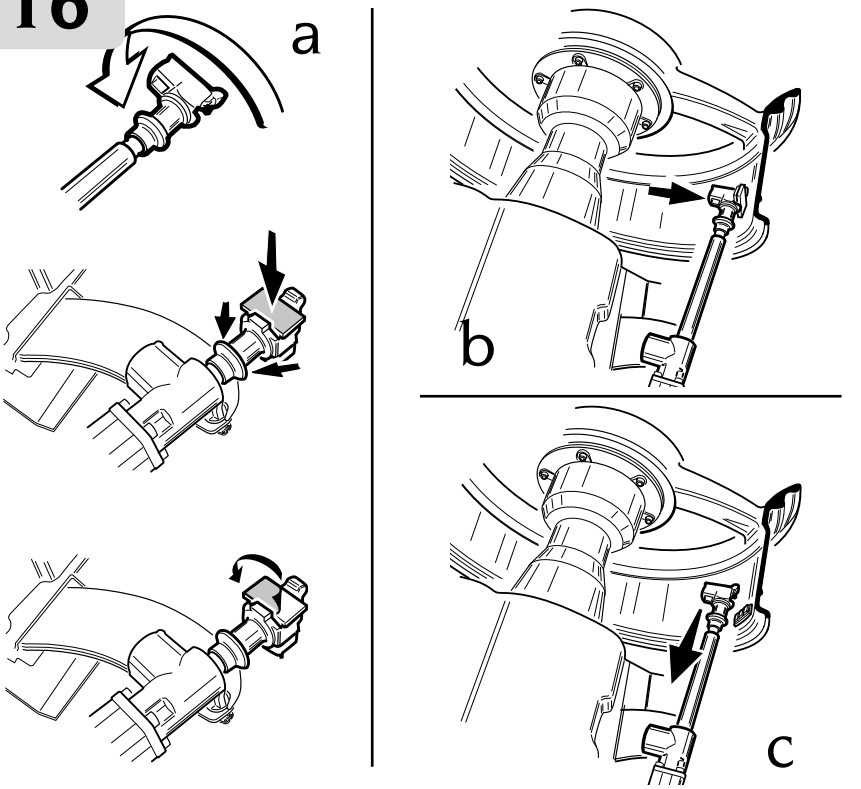
14

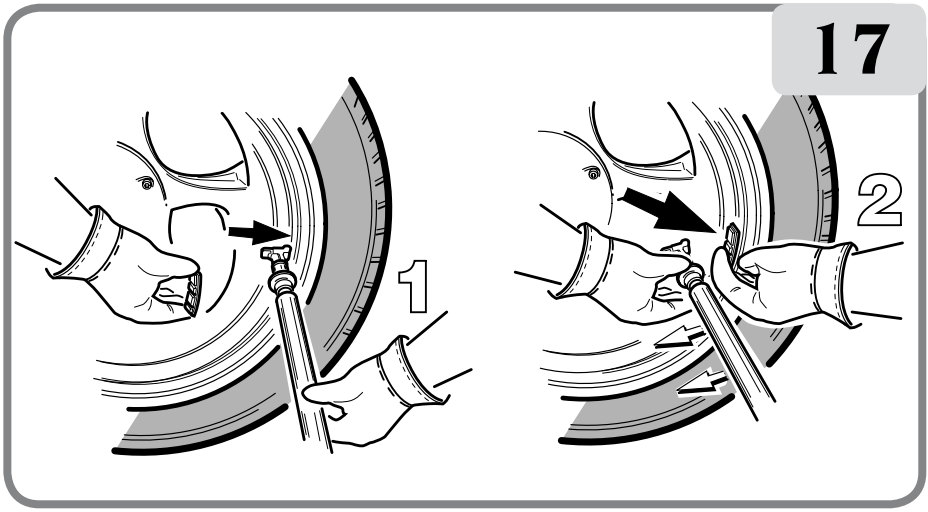


15

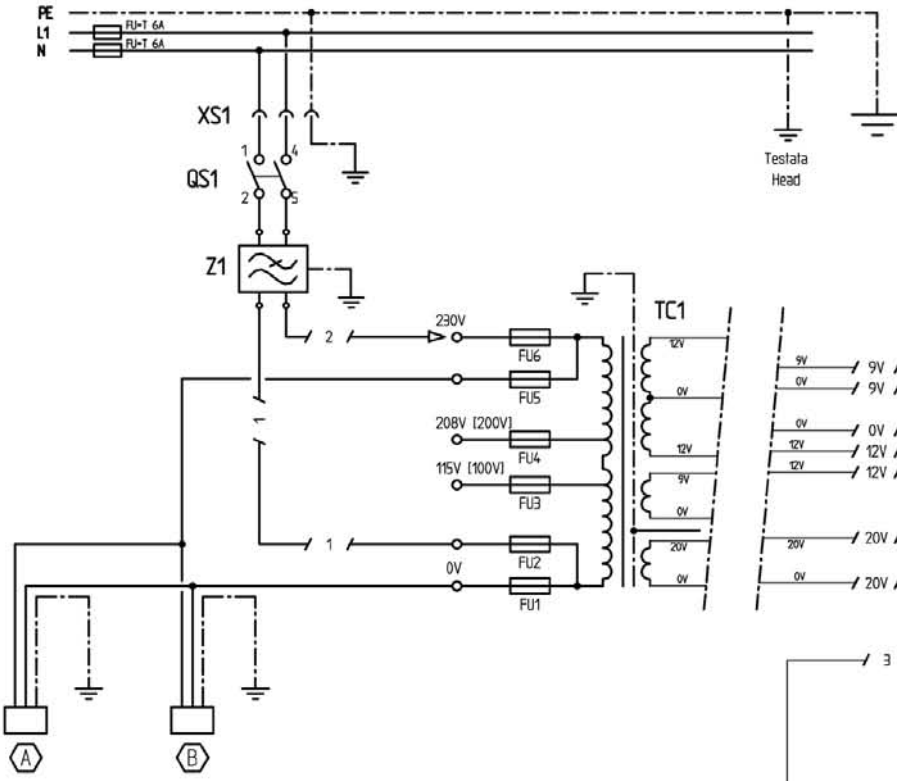


16



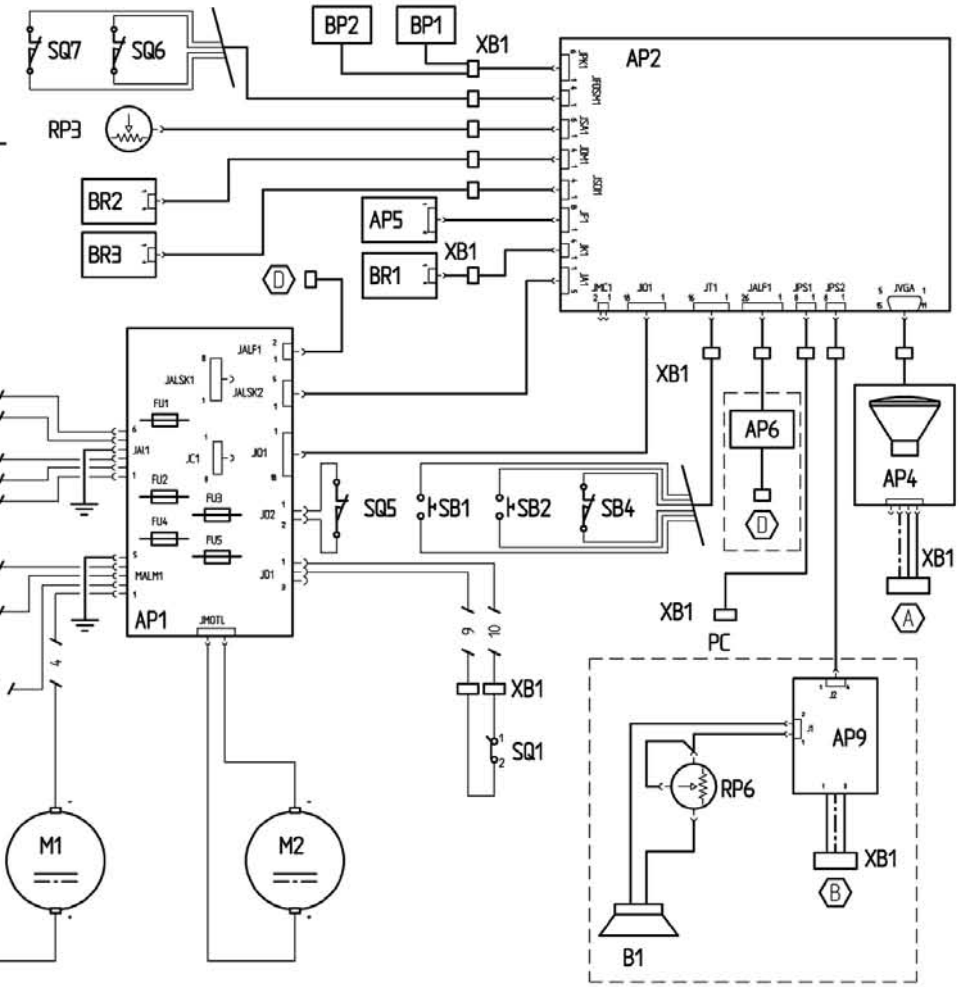

17
1
2

18



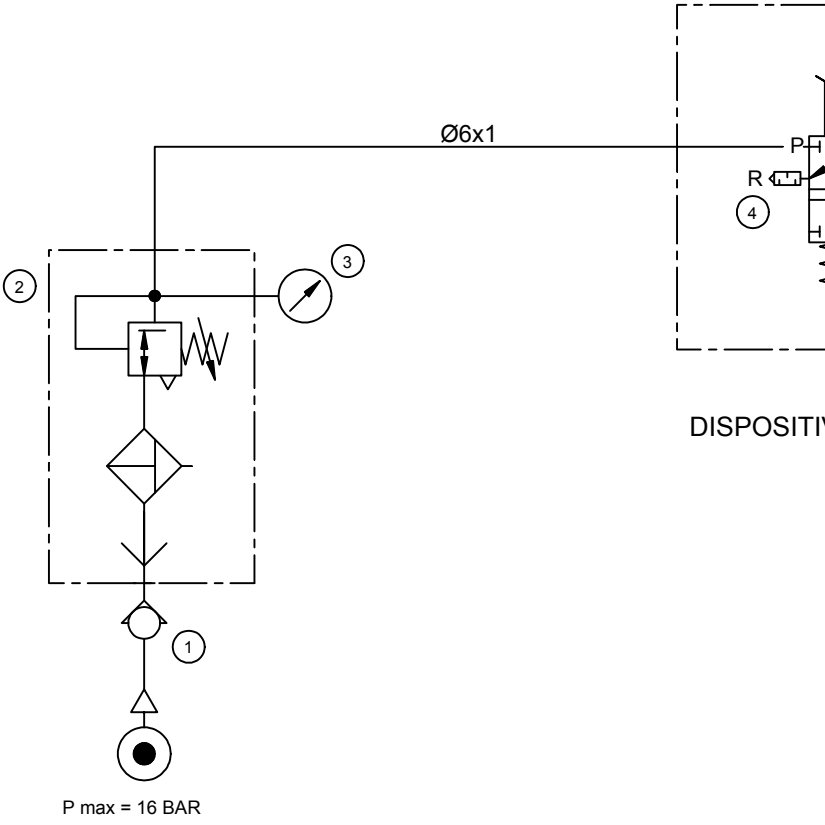
Fusibili - Fuses

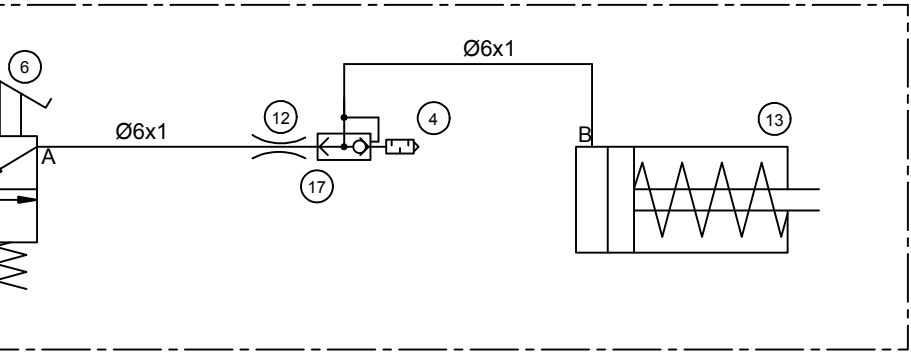
	TC1	AP1	AP9
FU1	T 5A	T 3A	T 200mA
FU2	T 5A	T 500mA	T 200mA
FU3	T 5A	T 500mA	T 1A
FU4	T 3.15A	T 20A	T 3.15A
FU5	T 3.15A	F 8A	
FU6	T 3.15A	-	


SQ7
SQ6
BP2
BP1
XB1
AP2
RP3
BR2
BR3
AP5
BR1
XB1
D
JALF1
JALSK1
JALSK2
FU1
JA1
JC1
JD1
FU2
FU3
JD2
FU4
FU5
MALM1
AP1
JMOTL
SQ5
SB1
SB2
SB4
XB1
AP6
D
AP4
XB1
A
XB1
PC
9
10
XB1
SQ1
AP9
RP6
XB1
B
B1
M1
M2

Cod. 4-101676

19





VO PN/QL

Cod. 4-101297_1

Note

Note

EC statement of conformity

We, CORGHI SPA, Via per Carpi n°9, Correggio (RE), ITALY, do hereby declare, that the product

EM8370 wheel balancer

to which this statement refers, conforms to the following standards or to other regulatory documents:

EN 292-1; 292-2/A1
EN 60204-1

according to directives:
- 98/37/EC
- 73/23/EEC amended with directive 93/68/EEC of 22/07/93
- 89/336/EEC amended with directives 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC of 29/10/93

Correggio, 18 / 01 / 07 .....

CORGHI S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

IMPORTANT: The EC Conformity Declaration is cancelled if the machine is not used exclusively with CORGHI original accessories and/or in observance of the instructions contained in the user's manual.

The form of this statement conforms to EN 45014 specifications.

Déclaration CE de conformité

Nous, CORGHI SPA, Via per Carpi n° 9, Correggio (RE) Italy, déclarons que le matériel

équilibreuse EM8370

objet de cette déclaration est conforme aux normes et/aux documents légaux suivants:

EN 292-1; 292-2/A1
EN 60204-1

Sur la base de ce qui est prévu par les directives:
- 98/37/EC
- 73/23/EEC modifiée par la directive 93/68/EEC du 22/07/93
- 89/336/EEC modifiée par les directives 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC du 29/10/93

Correggio, 18 / 01 / 07 .....

CORGHI S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

IMPORTANT : La déclaration CE de conformité est considérée comme nulle et non avenue dans le cas où la machine ne serait pas utilisée exclusivement avec des accessoires originaux CORGHI et/ou, dans tous les cas, conformément aux indications contenues dans le Manuel d'utilisation.

Le modèle de la présente déclaration est conforme à ce qui est prévu par la EN 45014.

CE - Konformitätserklärung

CORGHI SPA, Via per Carpi Nr. 9, Correggio (RE), ITALY, erklärt hiermit, daß das Produkt

Auswuchtmaschine EM8370

worauf sich die vorliegende Erklärung bezieht, den Anforderungen folgender Normen und/oder normativer Dokumente entspricht:

EN 292-1; 292-2/A1
EN 60204-1

auf Grundlage der Vorgaben durch die Richtlinien:
- 98/37/EC
- 73/23/EEC mit Änderung durch die Richtlinie 93/68/EEC vom 22/07/93
- 89/336/EEC mit Änderung durch die Richtlinien 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC vom 29/10/93

Correggio, 18 / 01 / 07 .....

CORGHI S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

WICHTIG: Die CE-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, falls die Maschine nicht ausschließlich mit CORGHI-Originalzubehör und/oder unter Mißachtung der in der Betriebsanleitung aufgeführten Gebrauchsanweisungen verwendet wird.

Das Modell der vorliegenden Erklärung entspricht den Anforderungen der in EN 45014 aufgeführten Vorgaben.

Declaración CE de conformidad

La mercantil CORGHI SpA abajo firmante, con sede en Via per Carpi nº 9, Correggio (RE), Italia, declara que el producto:

equilibradora EM8370

al cual se refiere la presente declaración, se conforma a las siguientes normas y/o documentos normativos:

EN 292-1; 292-2/A1
EN 60204-1

a tenor de lo dispuesto en las Directivas:
- 98/37/EC
- 73/23/EEC modificada por la Directiva 93/68/EEC de 22/07/93
- 89/336/EEC modificada por las Directivas 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC de 29/10/93

Correggio, 18 / 01 / 07 .....

CORGHI S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

IMPORTANTE: La declaración de conformidad CE deja de tener validez en el caso en que la máquina no sea utilizada exclusivamente con accesorios originales CORGHI y/o, en cualquier caso, con arreglo a las indicaciones contenidas en el Manual de Empleo.

El modelo de la presente declaración se conforma a lo dispuesto en la EN 45014.

Dichiarazione CE di conformità

Noi CORGHI SPA, Via per Carpi n°9, Correggio (RE), ITALY, dichiariamo che il prodotto

equilibratrice EM8370

al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle seguenti norme e/o documenti normativi:

EN 292-1; 292-2/A1
EN 60204-1

in base a quanto previsto dalle direttive:
- 98/37/CE
- 73/23/CEE modificata dalla direttiva 93/68/CEE del 22/07/93
- 89/336/CEE modificata dalle direttive 92/31/CEE, 93/68/CEE, 93/97/CEE del 29/10/93

Correggio, 18 / 01 / 07

.....

CORGHI S.p.A.
Ing. Corrado Bassoli

IMPORTANTE: La dichiarazione CE di conformità decade nel caso in cui la macchina non venga utilizzata unicamente con accessori originali CORGHI e/o comunque in osservanza delle indicazioni contenute nel Manuale d'uso.

Il modello della presente dichiarazione è conforme a quanto previsto nella EN 45014.

Note

UPT - Cod. 4-105865 - 01/07

CORGHI S.p.A. - Via per Carpi n.9
42015 CORREGGIO - R.E. - ITALY
Tel. ++39 0522 639.111 - Fax ++39 0522 639.150
www.corghi.com - info@corghi.com